THE LIBRARY
SMITHSONIAN
INSTITUTION

SMITHSONIAN INSTITUTION THE LIBRARY

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg

XXVI. Jahrgang.

2. Beiheft

zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XXVI. 1908.

Ausgegeben am 18. Dezember 1909.

Inhalt:

	Seite
Jahresbericht	I—XI
Dr. *Hermann Strebel:* Revision der Unterfamilie der Orthalicinen. Mit 33 Tafeln	1—191
A. M. Lea: Curculionidae from various parts of Australia	193—203
Prof. Dr. *F. Werner:* Über neue oder seltene Reptilien des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. Schlangen. Mit 14 Figuren im Text	205—247
Dr. *M. Leschke:* Hamburgische Elb-Untersuchung. IX. Mollusken	249—279

Hamburg 1909.

Kommissionsverlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Smithsonian Institution
MAY 14 1910
212085
National Museum

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg

XXVI. Jahrgang.

2. Beiheft

zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XXVI. 1908.

Ausgegeben am 18. Dezember 1909.

Inhalt:

	Seite
Jahresbericht	I—XI
Dr. *Hermann Strebel:* Revision der Unterfamilie der Orthalicinen. Mit 33 Tafeln	1—191
A. M. Lea: Curculionidae from various parts of Australia	193—203
Prof. Dr. *F. Werner:* Über neue oder seltene Reptilien des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. Schlangen. Mit 14 Figuren im Text	205—247
Dr. *M. Leschke:* Hamburgische Elb-Untersuchung. IX. Mollusken	249—279

Hamburg 1909.

Kommissionsverlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Bemerkung.

Von den „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“ sind erschienen

Jahrgang I—V	(1884—1888) als „Berichte des Direktors Prof. Dr. Pagenstecher nebst wissenschaftlichen Beilagen“.....	im Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, Jahrgang 1883 — 1892, I—X.
„ VI—X	(1889—1893) als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum“	
„ XI	(1894) und folgende als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“, Beihefte zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, XI. Jahrgang 1893 und folgende.	

Naturhistorisches Museum.

Bericht für das Jahr 1908

von

Direktor Professor Dr. ***K. Kraepelin.***

Personalien.

Mit dem 1. Oktober d. J. trat Herr Oberlehrer Dr. *E. Hentschel*-Magdeburg neu in das Kollegium der wissenschaftlichen Beamten des Museums ein und übernahm die Abteilung der Coelenteraten und Protozoen. Herr Dr. *Duncker* war vom Juni ab zur Teilnahme an der von der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung veranstalteten Südsee-Expedition beurlaubt.

Als Hilfspräparator war während des ganzen Jahres Herr *K. Gast* beschäftigt.

Durch freiwillige Darbietung ihrer bewährten Arbeitskraft sind wir wie in den Vorjahren den Herren *G. H. Martens* (ornithologische Sammlung) und Dr. *H. Strebel* nebst Frau Gemahlin (Molluskensammlung) zu besonderem Danke verpflichtet. Ebenso den Herren Dr. *Eichelbaum,* Dr. *Hagedorn,* Dr. *L. Lüders,* Dr. *W. Mayer,* Dr. *C. Roewer,* welche auf kürzere oder längere Zeit an den Sammlungen des Museums tätig waren. Im Monat September erfreute uns Herr Dr. *F. Werner*-Wien durch Bearbeitung unserer Reptilienvorräte.

Auszug der mineralogischen Sammlung.

Ende September wurde das Museum wegen Umzugs der mineralogisch-geologischen Sammlungen in das neue Heim am Lübeckerthor auf 14 Tage geschlossen. Das Freiwerden einiger Zimmer und eines größeren Schauraums hatte mancherlei Umbauten und Veränderungen in der Verwendung der Diensträume im Gefolge. Die entomologische Abteilung ist nunmehr der Hauptsache nach im Erdgeschoß, das Laboratorium der Elbuntersuchung

im großen Südsaal des Kellers untergebracht. Ein Teil des frei gewordenen Schauraums harrt noch der Besetzung durch zoologische Objekte, nachdem das hierzu nötige Schrankmaterial fertiggestellt sein wird.

Bibliothek.

Die Bibliothek hatte, abgesehen von fortlaufenden Abonnements der Zeitschriften, Lieferungswerke usw., einen Zuwachs von 723 Nummern im Gesamtwerte von 6914 ℳ. Gekauft wurden von diesen 190 Nummern, getauscht 274 Nummern, geschenkt 259 Nummern.

Die Revision des Zettelkatalogs des Concilium bibliographicum unter Ausscheidung der Doppelzettel wurde beendet, ebenso die Einordnung der neu eingegangenen Zettel. Der Schlüssel zum allgemeinen Teil der Bibliothek ist nahezu fertiggestellt. Die Bestände des „Jahrbuchs“ und der „Mitteilungen“ wurden neu aufgenommen und geordnet.

Ein Schriftenaustausch ist neu vereinbart mit der American Association of Museums, der Société biologique d'Arcachon, dem Imperial Department of Agriculture for the Westindies, Barbados, der Accademia Gioenia di Szienze naturali in Catania, der Estacion Central agronómia de Cuba, Santiago de las Vegas, der Cornell University agricultural Experiment Station, Division of Entomology, Ithaca N.-Y., der Mission scientifique permanente d'Exploration en Indo-Chine, Hanoi (Décades zoologiques), dem Zoological Laboratory, University of Nebraska, Lincoln, der Société Nationale d'Acclimatation, Paris, dem Transvaal Museum, Pretoria, der Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen, dem Illinois State Museum of natural History, Springfield, der Svenska hydrografisk biologiska Kommission, Stockholm, der University of Toronto, der Société des Sciences naturelles de Toulouse, der Station zoologique de Wimereux. — Der Schriftenaustausch umfaßt jetzt 157 Akademien, Institute und gelehrte Gesellschaften.

In der Druckerei sind 669 Druckaufträge (Etiketten, Plakate usw.) in einer Gesamtauflage von 110 840 Exemplaren erledigt worden.

Instrumente.

Außer den üblichen Ergänzungen an anatomischen Instrumenten, Werkzeugen usw. sind an wertvolleren Objekten angeschafft: Ein Stereomikroskop mit zwei Linsensystemen und zwei Okularen, ein Verantstereoskop, eine mikrostereoskopische Kamera, eine große Mikrokamera, verschiedene Lupen, ein neu konstruierter Planktonfänger für schnelle

Dampferfahrt, ein großes Stromaquarium ohne Wasserwechsel, bei dem die Strömung mit Hilfe eines kleinen Elektromotors durch Flügelräder erzeugt wird.

Vermehrung der Sammlungen.

Der Gesamtzuwachs an zoologischen Objekten belief sich auf 13 662 Nummern in 50 712 Exemplaren. Hiervon entfallen 9126 Nummern in 33 969 Exemplaren und im Werte von 10 619 ℳ auf die Geschenke. Der Gesamtwert der Eingänge beziffert sich auf 21 049 ℳ.

Nach den einzelnen Tiergruppen verteilt sich der Zuwachs in folgender Weise:

1.	Säugetiere	73	Nummern	104	Exemplare
2.	Vögel	352	„	353	„
3.	Reptilien	362	„	566	„
4.	Amphibien	65	„	195	„
5.	Fische	446	„	1 375	„
6.	Mollusken	618	„	1 646	„
7.	Insekten	10 153	„	38 862	„
8.	Myriopoden	137	„	355	„
9.	Spinnen	640	„	2 035	„
10.	Crustaceen	408	„	3 230	„
11.	Echinodermen	45	„	95	„
12.	Würmer	145	„	631	„
13.	Tunicaten, Molluscoiden	171	„	1 178	„
14.	Coelenteraten	47	„	87	„
	Summe	13 662	Nummern	50 712	Exemplare

Von größeren Ankäufen ist vor allem eine vorzügliche Kollektion brasilianischer Insektennester, darunter Termitenbauten von 18 Zentnern Gewicht, zu erwähnen; daneben verschiedene größere Sammelausbeuten aus Formosa, Surinam und Indien, eine Käferkollektion aus Turkestan, seltene Vogelbälge, Mollusken, Curculioniden, ein großer ausgestopfter Tarpon (Megalops) sowie eine einheimische Dipterensammlung.

In der Reihe der Geschenke nimmt die dem Museum als Vermächtnis zugefallene Insektensammlung des Herrn *Carl Friedr. Höge* die erste Stelle ein. Sie enthält rund 14 000 Exemplare, darunter viele Typen oder Cotypen von den in der Biologia centrali-americana neu beschriebenen Käferarten.

Von den übrigen Geschenken, deren vollständiges Verzeichnis bereits am Schlusse jedes Quartals im hiesigen Amtsblatte veröffentlicht wurde, mögen folgende als besonders wertvoll hier nochmals aufgeführt werden:

Von Herrn Kapitän *Abjörnsson* Fische aus Westaustralien; von Herrn

Alb. Bartels Eidechsen, Frösche, Spinnen, Insekten und Würmer aus Marokko; von Herrn *W. Böker* Vogelbälge, Vogelnester, Conchylien und Crustaceen aus verschiedenen Gegenden; von Herrn Professor Dr. *A. Borgert*-Bonn Tunicaten aus dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean; von Herrn *F. Bulik* zahlreiche Spinnen, Tausendfüßer, Insekten, Asseln usw. aus der Hamburger Umgegend; von Herrn *Chr. Brüning* Zitterwels vom Senegal, Crustaceen aus La Plata; von Herrn *R. Karl*-Gana-Gana durch Herrn Schiffsingenieur *C. Manger* eine große Zahl Schlangen, Fische, Insekten, Spinnen, Blutegel und Regenwürmer aus Süd-Nigeria; von Herrn *O. Conn*-Bergedorf zwei prächtige Perlmuscheln; von der *Deutschen Seewarte* verschiedene Meerestiere; von der *Deutschen Südpolarexpedition* eine Anzahl Vogelbälge; von Herrn *O. Dobbertin* das Modell eines Symborodon; von Herrn *Fr. Dörries* eine Kollektion hiesiger Schmetterlinge; von Herrn *O. E. Eiffe* Eidechsen aus verschiedenen Ländern; von der *Fischereibehörde* durch Herrn Fischereidirektor *H. Lübbert* lebende Aalbrut und verschiedene Nordseefische; von Herrn Dr. med. *G. Fock* eine reichhaltige Sammelausbeute seiner Reise nach Deutsch-Südwestafrika, fast alle Gruppen der Landtiere umfassend; von Herrn Professor Dr. *A. Forel*-Yvorne eine Kollektion seltener Ameisen aus verschiedenen Ländern; von Herrn *K. Fricke*-Blantyre reiche Sammelausbeuten aus Britisch-Zentralafrika, besonders Reptilien, Amphibien, Insekten, Spinnen, Myriopoden und Krebse; von Herrn *G. Goldschmidt* Schlangen, Fische, Insekten und Tausendfüßer aus Deutsch-Ostafrika; von Herrn *L. Graeser* Schmetterlinge aus Peru und Mexiko; von Herrn *R. Groth* Säuger, Vogelbälge, Reptilien, Mollusken, Insekten und Echinodermen von Nordost-Madagaskar; von Herrn *E. Gründler* ein Orang-Utan; von Herrn *P. Hacker*-Itapa, Mexiko, eine reiche Sammelausbeute an Reptilien, Mollusken, Insekten, Spinnen, Myriopoden und Crustaceen aus Mexiko; von Herrn *M. Hagedorn jun.* parasitische Würmer und Crustaceen aus der Nordsee; von Herrn Dr. *R. Hartmeyer*-Berlin Meeresschwämme, Coelenteraten, Ascidien und Echinodermen aus verschiedenen Gegenden; von Herrn *C. G. de Haseth*-Curaçao Eidechsen, Fische, Insekten, Spinnen, Tausendfüßer und Krebse von Curaçao; von Frau *W. Hintze* Insekten, Spinnen, Asseln und Würmer aus den Alpen; vom *Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten* durch Herrn Stabsarzt Professor Dr. *Fülleborn* zahlreiche Land- und Meerestiere aus verschiedenen überseeischen Gebieten; von Herrn *A. Köpke* Fische aus Chile; von Herrn Dr. *J. C. Koningsberger*-Buitenzorg eine reichhaltige Kollektion javanischer Vögel und Reptilien; von Herrn Kapitän *E. Krause* Fische, Krebse, Insekten und Würmer aus Südchile; von Herrn Kgl. Konservator a. D. *G. Künow*-Königsberg wertvolle biologische und mikroskopische Präparate von Schildläusen; von Herrn Dr. *M. Leschke* Asseln, Skorpione und Tausendfüßer aus Tirol; von Herrn Kapitän *Lessel* eine Anzahl Planktonfische und ein

Tintenfisch aus dem Atlantischen Ozean; von Herrn *H. Lichtwarck* Bau der Honigbiene an einem Kiefernast aus der Emmeldorfer Heide; von Herrn Professor Dr. *Lohmann*-Kiel Tunicaten aus Grönland; von Herrn *W. Lungwitz* Seeschlangen aus dem Indischen Ozean; von dem *Komitee der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise* die Gastropoden der Reiseausbeute; von Herrn Kapitän *C. Mangelsdorff* Eidechsen, Schlangen, Fische und Krebse aus Java; von Herrn Schiffsingenieur *C. Manger* drei reiche Sammelausbeuten seiner Reisen nach Liberia und Süd-Nigeria, fast alle Gruppen des Tierreichs umfassend; von Herrn *Ad. Meyerdiercks* durch Herrn Dr. *K. Hagen* Echinodermen aus der Südsee; von Herrn Professor *W. Michaelsen* die Käfer, Hymenopteren, Spinnen, Würmer und Holothurien seiner Studienreise nach Südwest-Australien; von Herrn Schiffsoffizier *C. Moll* ein prachtvoller Termitenbau sowie Insekten und Mollusken aus Westindien; von Herrn *P. Niemitz* Skelett eines Schimpansen; von Herrn Kapitän *H. Nissen* reichhaltige und wertvolle Planktonfänge aus dem Atlantischen und Pazifischen Ozean; von Herrn Dr. *Fr. Ohaus* Gliederspinnen und Blutegel aus Ecuador; von Herrn *H. Oppermann* Schlangen, Insekten, Spinnen und Krebse aus Brasilien; von Herrn *A. Orschler* ein Frettchen; von der Firma *Wm. O'Swald & Co.* ein wohlerhaltenes Aepyornis-Ei und Insekten von Madagaskar; von Herrn Dr. *A. C. Oudemans*-Arnheim mikroskopische Präparate seltener Puliciden; von Herrn Kapitän *R. Paessler* eine äußerst reichhaltige und wertvolle Sammelausbeute seiner Reise nach der Westküste Amerikas, fast alle Tierklassen umfassend; von Herrn *Railliet*-Paris verschiedene Typen von Eingeweidewürmern; von Frau *E. Ranniger* eine Anzahl brasilianischer Vogelbälge; von Herrn Dr. *H. Roeschmann* Schlangen und Insekten aus Bolivien; von Frl. *M. Schlichting* ein Ichneumon; von Herrn *W. Scholz*-Manaos Fische und Krabben aus dem Amazonenstrom, von Herrn *G. Schroeder* einige interessante Schmetterlinge aus der Umgegend Hannovers; von Herrn Professor Dr. *R. Schütt* Sammelausbeuten seiner Reisen nach Italien, Madeira und den Kanaren, Land- und Meerestiere umfassend; von Herrn Professor Dr. *G. Schweinfurth*-Berlin interessante Psychidengehäuse aus Algier; von Herrn Kapitän *W. Schwinghammer* zwei reiche und wertvolle Sammelausbeuten seiner Reisen nach Ostasien, Wirbeltiere, Mollusken, Gliederfüßer, Würmer und Coelenteraten umfassend; von der *Station für Pflanzenschutz* durch die Herren Dr. *Brick* und Dr. *Lindinger* mit Pflanzen eingeschleppte Mollusken und Gliederfüßer; von Herrn *C. Stern* Eidechsen, Schlangen und Vogelspinnen von St. Domingo; von Herrn *H. Suter*-Auckland Meeresconchylien von Neuseeland; von Herrn *G. Tempel* Schlange und Chamäleon aus Westafrika; von Herrn *M. Thiel*-Matupi Reptilien und Frösche aus Matupi; von Herrn Professor Dr. *G. Thilenius* drei Säugetierfelle aus Südtunis; von Herrn *Ludw. Tietz* Reptilien, Amphibien, Insekten, Spinnen, Tausendfüßer und Würmer aus Kalkutta; von Herrn

Max Traun-Neusammit ein Hirschkalb; von Herrn Stabsarzt Dr. *L. Ufer* Termiten aus Kamerun; von Herrn *J. Weiler*-Bibundi durch Herrn Direktor *M. Retzlaff* reiche Sammelausbeuten an Wirbeltieren und Gliedertieren aus Kamerun; von Herrn Dr. *F. Werner*-Wien Regenwürmer aus Dalmatien; von Herrn *J. M. Whistler*-Boyanup Land- und Süßwassertiere aus Westaustralien; von Herrn *K. Wientapper*-Osdorf Bienenwaben mit Bienen; von Herrn *H. B. Woodward*-Fremantle Tausendfüßer aus Westaustralien; von Herrn Dr. *W. Zipperling* durch Herrn Dr. *G. Duncker* Fische aus Japan; von der *Zoologischen Gesellschaft* durch Herrn Direktor Dr. *Bolau* 22 Säugetiere, 25 Vögel, diverse Reptilien, Mollusken, Insekten und Würmer.

Inventar.

Die Vermehrung der Sammlung vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 1908 ist, mit Ausschluß des Mobiliars, zum Zwecke der Feuerversicherung wie folgt geschätzt:

1.	Zoologische Sammlung	Wert 21 049 ℳ
2.	Bibliothek	„ 6 914 „
3.	Instrumente und Geräte	„ 909 „
	Summe	28 872 ℳ

Benutzung des Museums.

Die Zahl der Besucher während des Berichterstattungsjahres betrug 127 227 Personen. Von auswärtigen Gelehrten besuchten 32 das Museum, von denen zehn die allgemeinen Einrichtungen, zehn spezielle Sammlungsteile studierten.

Die Bibliothek wurde in immer steigendem Maße von einheimischen und auswärtigen Gelehrten benutzt; ebenso die Sammlungen, welche daneben vielfach zu praktisch-künstlerischen Zwecken in Anspruch genommen wurden. Dublettenmaterial ist an verschiedene Volksschulen abgegeben.

Auskunft in zoologischen Fragen, hauptsächlich tierische Schädlinge, Handelsprodukte usw. betreffend, wurde in 58 Fällen schriftlich, in zahlreichen andern Fällen mündlich erteilt. Außerdem waren vier amtliche und ein gerichtliches Gutachten zu erstatten.

Sammlungsteile des Museums wurden zur Untersuchung, Vergleichung usw. übersandt an die Herren *J. D. Alfken*-Bremen (Apiden), Professor Dr. *A. Berlese*-Florenz (Acariden), Dr. *W. Berndt*-Berlin (Gastropoden), Dr. *M. Bernhauer*-Grünberg (Staphyliniden), Dr. *Boulenger*-London (Fische), *R. du Buysson*-Paris (Vespiden), *G. Budde*-Lund-Kopenhagen (Landasseln), Dr. *P. Buffo*-Pisa (Thysanoptera), *H. Fahrenholz*-Bierden (Myiobien), Professor Dr. *A. Forel*-Yvorne (Ameisen), Dr. *H. Friese*-Schwerin (Apiden),

T. V. Hodgson-Plymouth (Krebse), Professor Dr. *H. Lohmann*-Kiel (Appendicularien), Dr. *L. Melichar*-Wien (Homopteren), Dr. *A. C. Oudemans*-Arnheim (Puliciden), Dr. *H. Rebel*-Wien (Heteroceren), Professor Dr. *O. M. Reuter*-Åbo (Hemipteren), *R. Shelford*-Oxford (Blattiden), Professor Dr. *F. Silvestri*-Portici (Thysanopteren), Dr. *F. Werner*-Wien (Reptilien).

Zur Bestimmung oder zum Vergleich ging dem hiesigen Institut Material ein von den Museen zu Berlin, Bremen, Frankfurt a. M., London, Lübeck sowie von den Herren Dr. *Hartmeyer*-Berlin und Dr. *Merton*-Frankfurt a. M.

Sammelkisten sind neu ausgegeben an die Herren Dr. *G. Fock*-Deutsch-Südwestafrika, *R. Groth*-Loucoubé, *H. Meyer-Gossler*-Neitsas, Bez. Grootfontain, Deutsch-Südwestafrika, *H. Simon*-Bibundi, *J. Weiler*-Bibundi sowie an die Herren Kapitäne bezw. Schiffsoffiziere *C. Haug, Bl. Janssen, C. Mangelsdorff, C. Manger, K. Moll, H. Nissen, R. Paessler* und *W. Schwinghammer*.

Arbeiten im Museum.

a) Schausammlung.

In der Schausammlung ist in erster Linie die Aufstellung zweier neuer Schauschränke hervorzuheben, in denen eine erlesene Sammlung exotischer Insektenbauten und -nester Platz gefunden hat. Die hier zur Anschauung gelangenden Termiten-, Meliponen- und Wespenbauten dürften schwerlich anderswo in gleicher Schönheit vertreten sein. Die übrigen Insektennester erfuhren eine Neuordnung, ebenso die Gruppe der nützlichen Tiere, wobei 23 neue Präparate zur Aufstellung gelangten. Einige größere Vögel (Kasuar, fliegender Albatroß) sind neu montiert, die Präparation des großen indischen Elefanten aus dem Zoologischen Garten ist fast vollendet.

b) Wissenschaftliche Sammlung.

Über die Arbeiten in der wissenschaftlichen Hauptabteilung ist folgendes zu berichten:

Säugetiere. Die Neueingänge wurden aptiert und zum Teil bestimmt.

Vögel. 352 Nummern Neueingänge wurden bestimmt und etikettiert. Mehrere tausend Bälge konnten nach Eintreffen neuer Sammlungsschränke in die Normalaufstellung gebracht werden.

Reptilien und Amphibien. Ein großer Teil der seit Jahren aufgespeicherten Vorräte wurde bestimmt, katalogisiert, etikettiert und in die Hauptsammlung eingeordnet, nämlich 469 Nummern Eidechsen, 720 Nummern Schlangen und 86 Nummern Frösche.

Fische. Im ersten Quartal sind 162 Nummern der Vorräte bestimmt,

etikettiert und katalogisiert; späterhin konnten wegen Abwesenheit des Abteilungsvorstehers nur die Eingänge aptiert werden.

Mollusken. Die Bivalven der Scholvienschen Molluskensammlung (8255 Nummern) wurden geordnet und in etwa 100 Schiebladen in Normalaufstellung gebracht, 498 Nummern des Magelhaengebietes sowie 200 Nummern Chitoniden der Spiritussammlung bestimmt, etikettiert und eingeordnet. Die kritische Revision der Landschnecken konnte zu Ende geführt werden (zirka 2900 Formen in 11 000 Nummern), so daß sich ein Gesamtbestand an Landschnecken von 15 000 Formen in 44 500 Nummern ergibt. Eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung erfuhr die Gruppe der Orthaliciden.

Insekten. In der entomologischen Abteilung sind etwa 3400 Insekten gespießt und gespannt, 14 500 mit Individuenetiketten versehen worden. In der Sammlung der Käfer wurde die Timmsche Sammlung neu aptiert und geordnet, ebenso die der Coleopterenlarven. 17 Kästen mit Curculioniden sind in Normalaufstellung gebracht, die Typen der alten Wiedemannschen Sammlung festgestellt worden. Von Hymenopteren wurden 1050 neu bestimmt und in die Sammlung geordnet. Die Ameisensammlung erfuhr eine vollkommene Neuaufstellung in 53 Kästen, sie umfaßt jetzt 1714 Formen in 10 444 Exemplaren. Die Familie der Chalcidier (342 Spezies in 1320 Exemplaren) wurde in 14 Kästen in Normalaufstellung gebracht. Aus den Neueingängen der Schmetterlinge sind 2262 Exemplare bestimmt und der Hauptsammlung eingereiht. In der Dipterensammlung schritt die Normalaufstellung um 42 Kästen vor, welche teils der Hauptsammlung, teils der Lokalsammlung angehören.

Myriopoden. 222 Nummern Neueingänge wurden bestimmt, etikettiert, katalogisiert und eingeordnet.

Spinnen. 86 Nummern Gliederspinnen wurden bestimmt, etikettiert, katalogisiert und eingeordnet. Daneben wurde mit Vorarbeiten zu einer Revision der Gruppe der Phalangiden begonnen.

Crustaceen. 135 Nummern Neueingänge wurden bestimmt, etikettiert und in die Hauptsammlung eingeordnet, die übrigen Neueingänge aptiert und mit Fundortsetiketten versehen.

Würmer, Tunicaten, Molluscoiden. 239 Nummern Tunicaten wurden bestimmt, etikettiert, katalogisiert und neu geordnet, die Neueingänge der Würmer bis zur Gattung bestimmt und in die Hauptsammlung eingeordnet.

Echinodermen. Das gesamte Spiritusmaterial der Hauptsammlung mußte behufs Raumgewinnung umgeordnet werden. Die Eingänge wurden aptiert, 19 Nummern bestimmt, etikettiert und in die Hauptsammlung gestellt.

Coelenteraten. 35 Nummern Spongien wurden bestimmt, 371 mikroskopische Präparate angefertigt. Die Neueingänge wurden bis zur Gattung bestimmt und eingeordnet.

Elbuntersuchung. Das auf einer Reihe von Fangfahrten bis zur Elbmündung erbeutete Material an Plankton und Grundfauna wurde nebst dem aus den Vorjahren bereits angesammelten Material qualitativ und quantitativ weiter bearbeitet. Daneben sind 80 Lichtbilder bezw. Mikro-Stereoskopphotographien angefertigt. Ein Teil der Arbeitszeit mußte auf die Einrichtung des neuen, weitaus geräumigeren Laboratoriums verwandt werden.

Lehrtätigkeit.

Durch die Eröffnung des Kolonialinstituts sind die Anforderungen an die Lehrtätigkeit der wissenschaftlichen Beamten des Museums noch weiter gestiegen.

Für das größere Publikum wurden folgende Vortragszyklen gehalten:

Professor Dr. *Kraepelin:* Über tierische Schädlinge mit besonderer Berücksichtigung der heimischen Fauna.

Professor Dr. *Pfeffer:* Die geographische Verbreitung der Tiere auf erdgeschichtlicher und stammesgeschichtlicher Grundlage.

Dr. *Leschke:* Führungen durch das Naturhistorische Museum.

Speziell für Lehrer und Lehrerinnen, welche sich zum Rektorats- bezw. Oberlehrerinnenexamen vorbereiten, waren an Vorlesungen und Kursen vorgesehen:

Dr. *Steinhaus:* Vergleichende Anatomie der Tiere. II. Teil.

Dr. *Reh* und Dr. *Leschke:* Entomologische Übungen für Geübtere.

Dr. *Leschke:* Zoologisches Kolloquium.

Professor Dr. *v. Brunn:* Zoologische Exkursionen.

Im Rahmen des Kolonialinstituts wurde gelesen:

Professor Dr. *Michaelsen:* Die Tierwelt unserer Kolonien mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für den Menschen.

Daneben fanden seitens der Präparatoren Herren *Itzerodt* und *Gast* praktische Unterweisungen im Abbalgen und Präparieren von Tieren statt.

Publikationen.

An wissenschaftlichen Arbeiten seitens der Beamten sind im Laufe des Jahres folgende erschienen:

Kraepelin, K.: Skorpione und Solifugen in: L. Schultze, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika. 1903—1905. Jena 1908. 4.

Derselbe: Scorpiones in: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-austral. Forschungsreise 1905. Jena 1908.

Derselbe: Scolopendridae; ibid.

Derselbe: Die sekundären Geschlechtscharaktere der Skorpione, Pedipalpen und Solifugen in: Mitt. Mus. Hamburg XXV, 1908.

Pfeffer, G.: Cephalopoden in: Nordisches Plankton, Leipzig 1908.

Derselbe: Teutologische Bemerkungen in: Mitt. Mus. Hamburg XXV. 1908.

Michaelsen, W.: Jahresbericht über Oligochaeten für 1898, 1899 und 1900 in: Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 1904.

Derselbe: First Report upon the Publications on the „Hamburger südwest-austral. Forschungsreise 1905" in: Journ. W. Astralian Nat. Hist. Soc., No. V.

Derselbe: Zur Kenntnis der Tubificiden in: Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 1908.

Derselbe: Die Molguliden des Naturhistorischen Museums in Hamburg in: Mitt. Mus. Hamburg XXV, 1908.

Derselbe: Pendulationstheorie und Oligochaeten, zugleich eine Erörterung der Grundzüge des Oligochaetensystems; ebenda.

Derselbe: Die Pyuriden [Halocynthiiden] des Naturhistorischen Museums zu Hamburg; ebenda.

Derselbe: Oligochaeten aus dem westlichen Kaplande in: L. Schultze, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika 1903—1905. Jena 1908.

Derselbe: Lumbricidae (D. zool. Reise des natw. Ver. Dalmatien, 1906) in: Mitt. natw. Ver. Wien, Jahrg. VI.

Reh, L.: Weiteres über die neue Apfelmotte in: Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau, Jahrg. 23.

Derselbe: (Phytopathologische Beobachtungen) in: Krankheiten u. Beschäd. d. Kulturgew. im Jahre 1905, Ber. über Landwirtschaft, herausgegeb. v. Reichsamt des Innern, Heft 5.

Derselbe: Schernausplage auf Neuwerk in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 18, Heft 1.

Derselbe: Ein schlimmer Feind der schwarzen Johannisbeere in: Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau, Jahrg. 23, Nr. 19.

Derselbe: Zwei gefährliche, aber wenig beachtete Apfelschädlinge; ebenda Nr. 23.

Derselbe: Ungewöhnlicher Massenfraß von Gespinstmotten in: Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol., Bd. IV.

Derselbe: Tierfraß an Obst in: Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau 1908.

Volk: Mitteilungen über die biologische Elb-Untersuchung des Naturhistorischen Museums in Hamburg in: Zeitschr. f. Fischerei XIV, Heft 1, 1908.

Duncker, G.: Syngnathiden-Studien I. Variation und Modifikation bei Siphonostoma typhle L. in: Mitt. Mus. Hamburg XXV, 1908. 115 S. mit 3 Tafeln.

Hentschel, E.: Das Leben des Süßwassers. München 1909. 336 S. mit 229 Abb., 16 Vollbildern und einem farbigen Titelbild.

Über das Material des Museums sind weiter folgende Arbeiten veröffentlicht.

a) In „Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905“:

Regimbart, M.: Dyticidae, Hydrophilidae et Gyrinidae, Bd. I.

Szépligeti, Gy.: Braconidae und Ichneumonidae, Bd. I.

Gebien, H.: Tenebrionidae, Bd. I.

Borchmann, H.: Alleculidae, Bd. I.

Simon, Eug.: Araneae, 1re partie, Bd. I.

Schulz, W. A.: Fossores, Bd. I.

Weise, J.: Chrysomelidae und Coccinellidae, Bd. II.

Bernhauer, M.: Staphylinidae, Bd. II.

Ulmer, G.: Trichoptera und Ephemeridae, Bd. II.

Silvestri, F.: Thysanura, Bd. II.

Burr, Malcolm: Dermatoptera, Bd. II.

Richters, F.: Rotatoria, Tardigrada und andere Moosbewohner, Bd. II.

b) In anderen Werken oder Zeitschriften:

Pic, M.: Neue Ptinidae, Anobiidae und Anthicidae des Naturh. Mus. in Hamburg in: Mitt. Mus. Hamburg XXV, 1908.

Jonson, H. P.: Lycastis quadraticeps, an hermaphrodite Nereid with gigantic ova in: Biol. Bull., v. XIV.

Pax, F.: Hyperthrophie bei Actinienlarven in: Zool. Anz. XXXII.

Rosa, D.: Nuove spezie di Tomopteridi (Diagnosi preliminari) in: Boll. Mus. Torino, v. XXIII.

An Arbeiten, zu denen unter anderem auch das Material des Museums benutzt wurde, sind zu nennen:

Rosa, D.: Raccolte Planctoniche „Liguria“, v. 1. Tomopteridi.

Pax, F.: Vorarbeiten zu einer Revision der Familie Actinidae; Inaugural-Diss. Breslau.

Kükenthal, W.: Diagnosen neuer Gorgoniden aus der Familie Plexauridae in: Zool. Anz. XXXII.

Revision der Unterfamilie der Orthalicinen.

Von Dr. *Hermann Strebel.*

Mit 33 Tafeln.

Ich habe in meiner Arbeit „Beitrag zur Kenntnis der Fauna Mexikanischer Land- und Süßwasser-Conchylien", Heft V, Hamburg, G. J. Herbst, 1882, in Gemeinschaft mit GEORG PFEFFER, der die Bearbeitung der anatomischen Befunde übernommen hatte, allgemeineres über die Gattungen *Zebra, Corona* und *Porphyrobaphe* gesagt, und die Gattung *Zebra* ausführlich behandelt. Seitdem ist das Material des Naturhistorischen Museums in Hamburg ganz bedeutend gewachsen, außerdem aber sind meine Erfahrungen reicher geworden, und bedeutende Vorarbeiten haben das Urteil geschärft, so daß ich jener Arbeit manche Berichtigung und viele Ergänzungen hinzufügen kann. Damals lag mir nur die Arbeit von FISCHER und CROSSE, „Mission scientifique au Mexique et dans l'Amerique Centrale", vor, auf die ich mich hier der Kürze halber mit FC. beziehen werde, wie ich für meine damalige Arbeit SP. gebrauche. Die ebenfalls schon damals benutzte Arbeit von VON MARTENS, „Die Binnenmollusken Venezuelas", wird mit M.[1] angeführt, während ich für die später erschienene desselben Autors in „Biologia Centrali-Americana, Land and Freshwater Mollusca", M.[2] setze.

Zuletzt ist dann die alle diese und die ganze einschlägige Literatur zusammenfassende, bedeutsame Arbeit von PILSBRY in „Tryon's Manual of Conchology", Vol. XII, mit vielen Abbildungen erschienen, in welcher PILSBRY die *Orthalicinen* unter die Familie der *Bulimidae* einordnet. Seine mustergültigen Literaturnachweise ersparen es mir, solche zu wiederholen, denn jedem Fachmann wird dies Werk zur Verfügung stehen, so daß der Hinweis auf dasselbe genügt, was mit einem P. geschieht.

Das mir vorliegende große Material, das durch gütige leihweise Zuwendung aus den Museen von Berlin und Frankfurt a. M. noch bereichert ist, legte den Wunsch nahe, es durch Wort und Bild in dem Sinne auszunutzen, daß die große Veränderlichkeit der Formen in dieser Unterfamilie zur Anschauung gebracht, und dadurch für die Abgrenzung der Arten und ihre Lokalisierung eine brauchbare Unterlage geboten werde. In der letzteren Beziehung wird sich freilich durch Fehlen verwendbarer Angaben manche Lücke zeigen.

Ich habe zur Erfüllung meines Zweckes mich leider auf die Schalencharaktere beschränken müssen, die aber bei sorgsamer Beobachtung immer noch das sicherste Hilfsmittel für die systematische Verwertung bieten. Nach den freilich spärlichen anatomischen Untersuchungen einzelner Arten aus dieser Unterfamilie scheint es, als ob sich die Tiere bei der phylogenetischen Entwicklung weit weniger differenziert haben als die Gehäuse. Ich muß es dahingestellt sein lassen, ob dabei die ausschließliche Untersuchung von Zunge und Kiefer und vom Geschlechtsapparat, die gewiß für den tierischen Organismus sehr wichtig sind, ausreichen, und ob nicht eine genaue vergleichende Untersuchung der übrigen Teile des Tierkörpers weitere Unterscheidungsmerkmale bieten mögen. Vorläufig scheinen die anatomischen Befunde nur für größere Gruppen in der Systematik verwendbar zu sein; ob es aber nicht doch gelingt, die anatomischen Befunde mit denen der Schalencharaktere so weit in Einklang zu bringen, daß die doch unzweifelhaft vorhandene innige Abhängigkeit des Gehäuses vom Tierkörper besser zum Ausdruck komme, als es bisher der Fall ist, muß der Zukunft überlassen bleiben.

Es war aus praktischen Gründen unerläßlich, um die bei meinen Studien sich ergebenden Differenzierungen der Formen zum Ausdruck zu bringen, für Arten und Varietäten sowie für die Zusammenfassung in Gattungen oder Untergattungen manche neue Namen zu geben. Die so sehr erwünschte gründliche Durchforschung so mancher noch wenig oder gar nicht berücksichtigter der hier in Frage kommenden Gebiete, wird dieser Arbeit noch manche Ergänzung und Berichtigung zuführen. Eine jede solche Arbeit ist ja nur ein Versuch, die Erkenntnis weiterzuführen.

Zu den Abbildungen habe ich folgendes zu bemerken: Ich habe Zeichnungen der photographischen Wiedergabe vorgezogen, weil sie besser das wiedergeben, was gezeigt werden soll. Ich habe selbst alle Figuren gezeichnet und diese Zeichnungen dann in besserer Ausführung kopieren lassen, als ich sie zu geben vermag, und zwar von Herrn Joh. Hempel, Zeichenlehrer an unserer Gewerbeschule. Es ist dabei mehr Gewicht auf genaue als auf künstlerische Wiedergabe gelegt, weil diese, um plastisch zu wirken, manches verdecken würde, was sichtbar sein soll. Aus dem gleichen Grunde bietet auch die Photographie manche Übelstände, abgesehen davon, daß die Wiedergabe in natürlicher Größe nur auf kostspieligen und zeitraubenden Umwegen richtige Bilder gibt. Die Tafeln sind dann in Lichtdruck von der hiesigen Firma Knackstedt & Näther hergestellt.

Für die Maße der Gehäuse folge ich jetzt auch lieber der allgemein üblichen Methode als der in SP. angewandten. Man wolle die im Spezialteil angeführten Zahlen wie folgt verstehen. Die erste Zahl gibt die Anzahl der Windungen, die zweite die Höhe, die dritte (in Klammern) die Breite der letzten Windung in der Vorderansicht, oberhalb der

Mündung bis zur gegenüberliegenden Seite, die vierte die größte Breite in der Rückenansicht, die fünfte die wirkliche Höhe der Mündung, die sechste deren Breite einschließlich Mundrand bis zum inneren Spindelkontur. Ich habe für die Breite zwei Maße genommen, weil dafür, besonders bei älteren Autoren, Verschiedenheit in der Methode herrscht. Die relative Höhe der Mündung im Vergleich zur Höhe des Gewindes habe ich nicht angeführt, weil sie unsicher festzustellen ist, und außerdem aus den Abbildungen hervorgeht. Ich habe der Gleichmäßigkeit halber auch für solche Stücke die Maße nach dieser Methode aufgeführt, die schon in meiner früheren Arbeit oder in Originaldiagnosen verzeichnet sind.

Ich habe zum Schluß noch allen denen meinen Dank auszusprechen, die mir bei dieser Arbeit mit Rat und Tat fördernd zur Seite standen.

Ich nenne dabei besonders die Herren Dr. JOHANNES THIELE vom Berliner Museum, den leider zu früh verstorbenen Professor Dr. F. RÖMER vom Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M., Dr. H. DOHRN in Stettin, meinen früheren Mitarbeiter Professor Dr. GEORG PFEFFER und Dr. MAX LESCHKE, beide vom hiesigen Naturhistorischen Museum.

Gattung *Zebra* SHUTTLEW.

SHUTTLEW. in Notit. Malacol. I, p. 60. SP. V, p. 4.
= *Oxystyla* SCHLÜT. P., p. 101.

PILSBRY hat, seinem Prioritätsprinzip folgend, den älteren SCHLÜTER schen Namen gewählt. Ich kann ihm in diesem Falle nicht beistimmen, denn es ist ein Katalogname, der an sich schlecht gewählt ist, und dem als einzige nichtssagende Charakterisierung die Überschrift unter der Gruppe Bulimi zur Seite steht: „Spindel perpendikulär eingerollt." Als einzige Art wird *B. undatus* m. (BRUG.) angeführt. Das entspricht nicht den festgestellten Regeln der Nomenklatur. SHUTTLEWORTH dagegen gibt eine Diagnose der Gattung *Orthalicus*, die er dann in drei Gruppen teilt: *Sultana, Zebra* und *Corona*. Bei *Zebra* genügt dann die kurze Diagnose: „testa teniuscula, lineis spiralibus saepe minutissimis decussata, nucleo laevigato."

PILSBRY hat nun diese Gattung nach geographischen Gesichtspunkten geordnet: 1. Antillen und Florida, 2. Mexiko und Zentralamerika, 3. Südamerika. Westindien und Florida wird für sich behandelt. Für Mexiko und Zentralamerika und für Südamerika wird p. 111—113 und p. 132—134 je ein Schema gegeben, in dem die Arten nach Schalencharakteren geordnet werden, was mir, nebenbei gesagt, bei der großen Variabilität der Arten eine kaum zu lösende Aufgabe erscheint. Für die letzterwähnte Trennung

scheint für PILSBRY maßgebend gewesen zu sein, was er p. 103 sagt: „soweit jetzt bekannt, kommt keine der Arten gemeinsam in Mexiko und Centralamerika und in Südamerika vor". Daß PILSBRY hierin irrt, wird im Spezialteile erwiesen werden und ebenso, daß einige Arten, die in den genannten Festländern vorkommen, auch in Westindien und Florida ihre Vertreter haben, die sich zum Teil nicht mal als Varietäten absondern lassen. Mir scheint daher, daß die von PILSBRY vorgenommene Trennung in drei geographische Provinzen nicht durchführbar ist und den natürlichen Zusammenhang vielfach auseinanderreißt. Er sagt freilich p. 104: „Diese Anordnung trennt einige nahe verwandte Arten wie *O. undatus, maracaibensis* und *ferussaei,* aber sie ist vielleicht passender als eine streng natürliche Reihenfolge." Ich meine, es läßt sich sehr wohl beiden Forderungen gerecht werden, indem man die Gattung trotz des oft Ineinanderübergreifens in typische Gruppen teilt, und die sie vertretenden Arten in einer nach geographischen Gesichtspunkten geordneten Reihenfolge beschreibt. Ich wähle dafür die Reihenfolge Mexiko, Centralamerika, Südamerika und Westindien. Am Schlusse kann man dann der leichteren Übersicht halber eine Zusammenstellung der Arten und ihrer geographischen Verbreitung machen.

Ich erwähnte weiter vorn, daß einige Arten des Festlandes auch Vertreter in Westindien und Florida haben, die sich zum Teil nicht mal als Varietäten absondern lassen. Diese später noch zu erweisende, übrigens auch von PILSBRY teilweise anerkannte Tatsache, bezieht sich auf die auf den Antillen und im Süden von Florida lebende, von PILSBRY als *O. undata* mit den Varietäten *jamaicensis, reses* und *floridensis* zusammengefaßte kleine Gruppe. Wie ist nun dies gemeinsame Vorkommen aufzufassen? Die Landmolluskenfauna Westindiens, speziell der Antillen, ist eine so eigenartige, daß die Mehrzahl ihrer Arten sonst nirgend vorkommt, also für die Antillen autochthon ist. Dazu gehört aber von den *Orthalicinen* nur die Gattung *Liguus s. str.,* ohne die ihr von PILSBRY zugewiesenen Untergattungen, die zusammen mit *Porphyrobaphe, Corona* und *Orthalicus s. str.* autochthon für Südamerika sind. Die Gattung *Zebra* hat ihre Hauptvertretung in Mexiko und Centralamerika, die sich aber auch besonders in den Norden von Südamerika hineinzieht, so daß die Vertreter in Westindien und Florida als besondere Ausläufer betrachtet werden müssen. Die Annahme der Geologen, daß in früheren Perioden der Erdgeschichte die Antillen mit dem Festlande verbunden waren, würde ohne weiteres das erwähnte gemeinsame Vorkommen erklären können, aber in jenen Perioden haben kaum schon *Orthalicinen* existiert. So bleibt denn nach dem Angeführten die einfachere Erklärung übrig, daß die auf den Antillen und in Florida vorkommenden Arten der Gattung *Zebra* vom Festlande aus dorthin verschleppt worden sind, und sich dann dort ein-

gebürgert haben, wobei naturgemäß durch die veränderten Lebensbedingungen auch Veränderungen in den Schalencharakteren zu erklären sind.

Es muß hier noch eingeschaltet werden, daß im Sinne der vorangehenden Erörterungen die Insel Trinidad und wahrscheinlich auch die sog. Windwärts-Inseln nicht zu den Antillen bezw. zu Westindien zu rechnen sind, denn nach wohl allgemein gültiger Ansicht ist jedenfalls Trinidad in weit jüngerer Zeit vom Festlande losgelöst, als die Zeit ist, in der eine Verbindung der Antillen mit dem Festlande angenommen wird. Die allgemeine Fauna der Insel Trinidad zeigt noch heute manche dafür beweiskräftige Übereinstimmung mit der des Festlandes. Das schließt freilich nicht aus, daß, was die *Orthalicinen* anbetrifft, auch nach der Loslösung vom Festlande die Insel Trinidad noch durch eine oder die andere Art durch Verschleppung bereichert sein mag.

Was nun die Verschleppung anbetrifft, so kann es eine künstliche und eine natürliche gewesen sein. Über künstliche Verschleppung liegen, soviel ich weiß, nur bestimmte Angaben für die Antillen unter sich vor, wenn sie auch durchaus nicht unwahrscheinlich im weiteren Sinne ist, wenn man bedenkt, daß die Tiere von Land- und Süßwassermollusken vielfach als Nahrung gedient haben und dienen, oder daß die Gehäuse bezw. die Schalen als Schmuck oder Spielzeug gedient haben können. Nach diesen Richtungen hin sind mir freilich für die Gattung *Zebra* keine Beispiele bekannt. In „Proceed. of the Victoria Institute of Trinidad", Part. I, March 1894, befindet sich ein Aufsatz von GUPPY, „Notes on the mollusks used as food in Trinidad". Darin wird erwähnt, daß der *Borus oblongus*, der auf dem Festlande gegessen wird, soviel er weiß, in Trinidad nicht mehr als Speise dient, trotzdem außer Meeresschnecken dort auch *Ampullarien* gegessen werden. Vom Genuß der Landschnecken wie *Bul. undatus* (unser *Z. undatus*), sagt er, wisse er nichts.

Mit der natürlichen Verschleppung liegt es anders. Vieles darüber wie auch über die Widerstandsfähigkeit der Mollusken enthält die hübsche Arbeit von HARRY WALLIS KEW, „The dispersal of shells", London 1893, worin Beobachtungen und Berichte namhafter Gelehrter und Reisender zusammengetragen sind. Auch CH. T. SIMPSON in „Distribution of the Land and Freshwater Mollusks of the Westindian Region", Proceed. of the U. St. Nat. Museum, Vol. 19, 1894, p. 423 und folgende, spricht von Strömen, die an den Nordküsten Südamerikas ganze Strecken Wald wegschwemmen. Von Bambusstämmen, Pflanzen, Ballast als Beförderungsmittel von Schnecken oder ihrer Eier. Er spricht auch direkt aus, daß *Bul. undatus* (unser *Zebra undatus*), eine mexikanische Art (?), jetzt in Florida, Cuba, Jamaika und einigen der Windwärts-Inseln, ein anderes Beispiel der Verschleppung sei.

Jene starke Südpassatdrift, die sich bis nach Yucatan und Cuba

hinauf erstreckt, kann schon von Amazonas- und Orinocogebieten aus den Transport vermittelt haben. Für die widerstandsfähigen *Orthalicinen*, die in der trockenen Jahreszeit sogar mit einem abschließenden Deckel versehen sind, oder für ihre Eier ist die Wahrscheinlichkeit des lebenden Transportes durchaus nicht so weit abliegend, als mancherseits angenommen wird. Je länger der Transport dauert, um so schwieriger gestaltet sich freilich die glückliche Ankunft, und so erklärt es sich vielleicht am ungezwungensten, daß bis zu den großen Antillen und Florida nur Arten von den näherliegenden Teilen des Festlandes, wie Venezuela, Columbien und auch Trinidad, gelangt sind und sich dort eingebürgert haben, wodurch dann im Laufe der Zeiten durch die veränderten äußeren Lebensbedingungen auch einige Abweichungen von dem ursprünglichen Typus in den Schalencharakteren erklärlich sind. Zum Kapitel der Widerstandsfähigkeit kann ich noch folgendes anführen. Unser Museum erhielt kürzlich von der Westküste Mexikos (Tepic) durch die Post einige Exemplare einer *Zebra*-art, nur in einer Pappschachtel verpackt, die lebend hier ankamen.

Zur Verschleppung gibt auch PILSBRY bei *O. undatus*, l. c. p. 108, folgende Daten, die ich wörtlich übersetzt anführen will: „Die tote, glanzlose und etwas rauhe Oberfläche der meisten Jamaika-Schnecken ist scheinbar dem äußerst trockenen Klima des südlichen Teiles der Insel zuzuschreiben. Östlich von Kingston ist die Art in Fülle auf Bäumen vertreten, aber auf ein kleines Gebiet beschränkt. Diese Beschränkung und die Tatsache, daß die Art hauptsächlich in der Nähe menschlicher Wohnungen lebt, veranlassen C. B. ADAMS zu der Vermutung, daß sie in Jamaika durch Menschenhand eingeführt sei. Gegen diese Ansicht spricht die strenge Individualität der Jamaikarasse[1]). Professor COCKERELL berichtet mir, daß Materialien, die sich als Flutauswaschungen des Orinoco erweisen, häufig an die Südküste von Jamaika nach Kingston ausgeworfen werden. Ich würde aus diesem Umstande vermuten, daß *O. undatus* von Trinidad nach Jamaika durch Vermittelung eines Baumstammes mit aus dem Wasser ragenden Ästen gebracht sei. Wenn dem so ist, werden die Kolonien von Florida und Bahama auf ähnliche Flutvagabunden zurückzuführen sein." Weiter heißt es dann aus einem Bericht des COL. H. W. FEILDEN: „Die Art ist sehr häufig in der Nachbarschaft von Kingston, scheint aber auf dies Gebiet beschränkt und kann zu Hunderten an Kaktuspflanzen hängend gesehen werden. Ich habe sie auf keinem andern Teil der Insel angetroffen. In 1889 brachte ich einen kleinen Korb davon nach Barbados;

[1]) Dazu möchte ich bemerken, daß ich die Verschiedenheit dieser Form mit den in Columbien und Venezuela lebenden Vertretern derselben Art nicht so bedeutend finde, daß sie sich nicht leicht durch die veränderten Lebensbedingungen, wie Klima und Nahrung, erklären ließen. Kommen doch sogar identische Individuen vereinzelt auch auf dem Festlande vor.

da ich aber bei meiner Ankunft dort bei der Pelikan-Insel in Quarantäne liegen mußte, so schüttete ich sie dort im Buschwerk aus. Später fand ich sie schon in Gärten der Umgebung von Bridgetown eingebürgert."

Für die Insel Trinidad, die PILSBRY auch besonders als Fundort für den *O. undatus* in seiner typischen Form angibt, kann ich noch folgendes anführen: Ich fand bei dem hiesigen Naturalienhändler, Herrn UMLAUFF, eine Partie Landschnecken, die ein Amerikaner, der von den Inseln Barbados und Trinidad kam, mitgebracht hatte. Die Schnecken sollen von Trinidad stammen, von woher er außerdem eine große Menge *Borus oblongus* nebst Eiern und *Voluta harpa* mitbrachte. Diese Schnecken bestanden nun in der Hauptsache aus einer großen Menge scheinbar lebend gesammelter *Z. zoniferus,* Form *naesiotes,* die unser Museum von ROLLE mit Etikette des amerikanischen Händlers WEBB als *O. undatus* var. *jamaicensis* besitzt, mit der sie nichts zu tun hat. Ferner waren in geringer Anzahl vertreten: *Z. undatus,* Form *maracaibensis, Z. delphinus,* Form *vividus, Z. livens,* Form *aberrans, Z. pulchellus,* Form *prototypus,* und sogar je ein Stück *Z. maclurae* und *boucardi* sowie *Orthalicus gallina-sultana,* Form *meobambensis* (?), und *Corona regalis.* Es ist mir leider kein genaues Verzeichnis der auf Trinidad jetzt lebenden Landschnecken, speziell der *Orthalicinen,* bekannt, nur daß nach PILSBRYs Angaben der echte *O. undatus* und *Borus oblongus* dort leben. Jedenfalls erscheint es auffallend, daß unter den aufgeführten Arten des Umlauffschen Materials sich auch solche wie *Z. zoniferus* und *boucardi* befinden, die bisher nur von der Westseite Mexikos bekannt sind, von wo eine natürliche Verschleppung zunächst nicht gut vorstellbar ist. Aber die weiten Gebiete der vom Orinoco und Amazonas mit ihren vielen Nebenflüssen durchzogenen Landstriche sind noch viel zu wenig nach Landmollusken durchforscht, als daß sie nicht noch manche Überraschung bieten könnten. Ich erwähnte schon in der Einleitung, daß die Gattung *Liguus* mit Ausschluß der ihr von PILSBRY angegliederten Untergattungen *Corona* und *Hemibulimus* für die Antillen autochthon ist, wie andererseits die genannten Untergattungen sowie *Porphyrobaphe* und *Orthalicus s. str.* für Südamerika autochthon, da sie auf dieses Gebiet beschränkt sind. Die Gattung *Zebra* dagegen kommt in allen drei von PILSBRY aufgestellten geographischen Provinzen vor, wenn ich auch annehmen möchte, daß Mexiko, was Reichtum der Formen und höchste Ausbildung aller Schalencharaktere anbetrifft, ihr Hauptgebiet ist. Was nun die Einzelheiten ihrer Verbreitung anbetrifft, so wird der Spezialteil darüber manche Aufschlüsse bringen, die von PILSBRYs Annahmen abweichen, wobei nur solche Vertreter der Gattung berücksichtigt sein sollen, von denen einigermaßen sichere Fundortsangaben vorliegen. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit doch bemerken, daß manche, besonders in der älteren Literatur verzeichnete Fundortsangaben

noch einer Bestätigung bedürfen, wie denn auch die Absonderung gut bezeichneter Varietäten erst von neueren Autoren vorgenommen ist, ganz besonders von PILSBRY, der, soweit Material vorlag, mehr Abbildungen bringt, als es sonst üblich war, wenn auch ein so breit angelegtes Werk wie das TRYON-PILSBRYsche der Natur der Sache nach sich darin beschränken muß.

Über die Schalencharaktere der Gattung möchte ich zu dem in SP., p. 7—9, Gesagten noch in Ergänzung und teilweiser Berichtigung zusammenfassend folgendes sagen, das man mit dem von PILSBRY, l. c. p. 102—103, Gesagten vergleichen mag.

Die $2^1/_2$ Embryonalwindungen sind ausnahmslos gewölbt, ziemlich glatt, hornfarbig, glänzend und ohne Zeichnung, nur bei einigen Formen tritt eine hell- oder dunkelbraune bis braunschwarze Färbung des Nucleus auf, die sich auf mehr als eine Windung erstrecken kann und die in ihrem ausfließenden Verlaufe immer an der Naht am dunkelsten ist. Das Fehlen oder Vorhandensein sowie der Umfang dieser Färbung ist im allgemeinen ein Merkmal der Art oder Varietät, doch machen sich zuweilen bei Material selbst von demselben Fundort Abweichungen bemerkbar.

Die Grundfarbe des Gehäuses pflegt auf den mittleren Windungen mehr weißlich oder isabellfarbig, später gelblich bis bräunlich zu werden. PILSBRY nimmt wohl mit Recht an, daß die Bänderung wie bei der Subfamilie *Bulimulinae* einem älteren (ich nannte ihn in SP. einen idealen) Typus zukommt, ob aber die sogenannte *melanochilus*-Form, die nur Bänder und keine Streifen außer den Varixstreifen hat, der älteren Form entspricht, ist wohl noch eine Frage, die sich nicht bestimmt mit ja beantworten läßt. Von den ursprünglichen fünf Bändern ist Band 1 nur sehr selten vorhanden, ebenso ist Band 5 nur zuweilen noch durch eine mehr weniger breite Zone um die Basis herum angedeutet, nur an jungen Stücken ist es häufig noch scharf ausgeprägt. Die Bänder 2—4 treten, wenn Streifen vorhanden sind, nur bei einigen Formen bald einzeln, selten alle drei und selten zusammenhängend, meist unregelmäßig bis regelmäßig unterbrochen auf, sie sind zuweilen auch deutlicher in der Mündung als auf der Außenseite sichtbar. Wo Bänder fehlen, deuten winkelige oder wellige Vorsprünge der Streifen ihre ursprüngliche Lage an, aber immer nur bei Band 1—4, nie mehr für Band 5. Ich bezeichne der Kürze halber mit Streifen, die in der Anwuchsrichtung verlaufenden, die auch wohl unrichtigerweise Längsstreifen genannt werden, während sie wohl richtiger Querstreifen zu nennen sind. Die Gestaltung dieser Streifen ist eine vielgestaltige, und bald verlaufen sie in normaler Richtung, wobei aber vielfach zwischen Band 2—3 oder bis 4 ein Zusammenfließen von zwei oder mehr Streifen beziehungsweise eine Verbreiterung eintritt, die ihrerseits oft auch in der Richtung sehr veränderlich ist, indem sie bald

schräger als ihre ursprüngliche Richtung, bald wellig oder im Zickzack verläuft. Unterhalb Band 4 verschwinden die Streifen mehr weniger rasch, wenn sie nicht vorher schon verschwunden sind.

Aus der vorangehenden Besprechung der Zeichnung ist ersichtlich, daß meine Beobachtungen von denen PILSBRYs abweichen, der p. 102 nur das Vorkommen von drei Bändern (0 2 3 4 0) als Rest einer ursprünglich fünfbändrigen Form annimmt. Wenn auch nicht alle fünf Bänder zusammen an einer Form beobachtet wurden, so ist doch ein jedes von ihnen, sei es an ausgewachsenen oder an jungen Stücken und in verschiedenen Kombinationen bei den verschiedenen Formen der Gattung *Zebra* nachweisbar. Zu den l. c. gemachten weiteren Äußerungen PILSBRYs über die *melanochilus*-Formen möchte ich folgendes sagen: Ich habe in SP. schon p. 9 unten und bei *O. ferrussaei* p. 21 auf den Parallelismus zwischen *melanochilus*- und der normal gezeichneten Form hingewiesen, dazu bemerkend, daß die Bänder wohl einem idealen Typus angehören. Und p. 23 bei Form B 3c führe ich außerdem eine albine Form an und füge hinzu: „dieser Albinismus wie auch die als melanochilus bekannte Färbung scheint eben unter Umständen bei jeder Form auftreten zu können."

Nach dem heutigen Stande biologischer Forschung kann man wohl Erscheinungen wie Melanismus, Leucochroismus = Albinismus, Xanthochroismus und für die Gattung Zebra auch den Melanochilismus als Heteromorphismus zusammenfassen, wenn sie auch streng genommen wohl nicht Vorgänge aus gleichen Ursachen sind, aber doch bei jeder Art oder Form auftreten können. Ich werde danach die dahingehörenden Formen, soweit ihre Zusammengehörigkeit nachweisbar ist, mit heterom. *melanochilus* usw. der betreffenden Art anfügen. PILSBRY hat trotz der Annahme eines Parallelismus die *melanochilus*-Formen der betreffenden Art unter eignem Namen zugesellt, was mir nur für solche Formen als Notbehelf angebracht erscheint, deren Zugehörigkeit zu einer normalen Form nicht nachweisbar ist.

Mit der Färbung des Nucleus bezw. der ersten Windungen scheint auch häufig die Breite und Intensität der Färbung des Mundrandes in einem gewissen Parallelismus zu stehen, so daß bei weitergehender und dunkler Färbung der oberen Windungen auch der Mundrand innen breiter und dunkler gefärbt ist. Dem Verhalten des Mundrandes in der Färbung entspricht auch der die Mundränder verbindende Callus (den ich der Kürze halber nur Callus nenne), wenn er auch heller und selbst ganz farblos sein kann.

Färbung und Zeichnung sind auch innerhalb der Art nicht unbedeutenden Schwankungen unterworfen, ebenso geht es mit der Form des Gehäuses, mit der die Form der Spindel zusammenhängt, wenn auch immer eine gewisse Grenze für die Charakterisierung der Art oder Lokal-

varietät besteht. Es kommen aber vereinzelt doch Formen vor, die man, wie auch VON MARTENS und PILSBRY bemerken, nicht recht unterzubringen weiß.

Der idealste Typus der Gattung scheint mir durch die *O. princeps*-Gruppe insofern vertreten zu sein, als hier das System der Zeichnung in Streifen und Bändern seine reichste und kompliziertesteAusbildung findet. Auch die Skulptur, besonders die Spiralskulptur, ist, unter starker Lupe betrachtet, die komplizierteste. Man erkennt nämlich, daß es sich dabei um sehr feine Reifen handelt, die aber besonders auf den letzten Windungen nicht regelmäßig verlaufen, sondern ab und zu bald stufenartig, bald schräg unterbrochen verlaufen oder auch sich verschlingen. Dazu kommen oft noch gröbere Furchen oder Runzeln, die strichweise in der Spiral- oder auch in schräger Richtung neben hammerschlagartigen Eindrücken auftreten. Bei oberflächlicher Betrachtung scheint es sich dabei nur um die übliche Spiralstreifung zu handeln, wie sie tatsächlich auch an den mittleren Windungen erscheint. Bei anderen Arten kann diese Spiralskulptur auch mehr weniger einfach und sehr undeutlich werden (*O. undatus*), dann wieder als regelmäßige scharfe Furchen erscheinen.

Ehe ich nun zum Spezialteil übergehe, möchte ich noch einige kritische Arten im Zusammenhange besprechen, da es sich bei der Besprechung der einzelnen Arten schlecht einfügen läßt.

Z. princeps var. fischeri und *crossei* VON MARTENS.

Mit *var. fischeri* hat VON MARTENS in M.[2] *O. princeps var. β* von FISCHER und CROSSE bezeichnet. Er sagt davon p. 180: „Testa conica, ovata latiuscula. Anfract.: convexis. Pintura: fulva, strigis paullo magis obscuris numerosis paullulum undulatus. Apex: minute fusco. Perist.: anguste fuscum, callo fusco. Dimens.: 60 × 35, Apert.[2] alt. 33,
55 × 33, „ „ 30.
Patria: W. Guatemala."

Auf p. 183 heißt es dann noch kurz: „Testa fulva, strigis fuscescentibus angulatis (Tab. X, fig. 7) = *O. princeps var. β* FISCH. et CROSSE. Miss. scientifique au Mexique, Mollusca I, p. 455, tab. 18, fig. 2b. Hab. W. Guatemala: El Reposo und San Isidro near Mazatenango (Champion)" und nach F. und C.: „Guatemala without nearer indication of Locality (BOCOURT)." Das letztere ist nicht richtig, denn in der Beschreibung sagen F. und C.: „Saint Augustin (Guatemala)."

Nun hat leider, wie ich mich an den Originalstücken des Berliner Museums überzeugt habe, VON MARTENS sich dabei fälschlich auf seine Tab. X, Fig. 7, bezogen, welche Abbildung der später anzuführenden *var. crossei* entspricht, so daß die schöne Art, die VON MARTENS mit *var.*

fischeri bezeichnet hat, gar nicht abgebildet wurde. Infolge dieses Irrtums hat nun PILSBRY dieselbe Art *O. princeps var. deceptor* benannt und dabei fraglich F. et C. *var. β* angeführt. Die Bezugnahme auf diese Varietät ist freilich von beiden Seiten eine fragliche, und man hat wohl nur des Fundortes halber, und weil eine oberflächliche Ähnlichkeit vorliegt, darauf Bezug genommen. Herr PILSBRY wird nun wohl mit mir einverstanden sein, wenn ich den Namen, den der verdienstvolle Conchologe VON MARTENS beabsichtigt hat, wieder in sein Recht einsetze. Die Beschreibung von VON MARTENS läßt allerdings manches zu wünschen übrig, besonders was die Zeichnung anbetrifft; aber aus der Form des Gehäuses, den Maßen und dem Fundort im Gegensatz zu den entsprechenden Angaben bei der *var. crossei* ist deutlich ersichtlich, daß die Abbildung auf Tab. X, Fig. 7, sich auf diese Varietät und nicht auf *var. fischeri* bezieht.

Die *var. crossei* führt VON MARTENS nicht bei *O. princeps,* sondern bei *O. zoniferus* STREBEL an. Es heißt davon p. 180: „Testa: subelongata conica, anfract. minus convexis. Pintura: strigis numerosis. Apex: minute fusco. Perist. anguste fuscum, callo fusco. Dimens.: 54 × 30, Apert. alt. 28. Patria: British Honduras. Costarica." Auf p. 186 steht dann nur: „*var. crossei = O. princeps var. γ.* FISCH. et CROSSE l. c. I, p. 455, tab. 18, fig. 2c. British Honduras. Belize (BOUCART, PARSONS). Costa Rica (VAN PATTEN in Mus. Berolinense." Hier hätte nun der Hinweis auf Tab. X, Fig. 7, stehen müssen, was ich nach den mit diesem Namen bezeichneten Stücken des Berliner Museums feststellen kann. Da keine Abbildung angegeben ist, wird in P. dafür die Abbildung in F. und C. der *var. γ* kopiert, eine Abbildung, die sich mit größerer Sicherheit der *var. crossei* anpassen läßt als die der *var. β* an *var. fischeri,* wenn auch absolute Sicherheit in der Übereinstimmung nicht vorhanden ist; dazu sind auch die kurzen Notizen darüber in FISCHER und CROSSE nicht geeignet. Es handelt sich hier auch hauptsächlich darum, festzustellen, was VON MARTENS unter den beiden Varietäten verstanden hat.

Z. ferussaci VON MARTENS und PILSBRY und *Z. maracaibensis* PFR.

Auch bei dieser VON MARTENSschen Art sind Irrtümer untergelaufen. Der ersten Beschreibung in Malak. Bl. 1865, p. 42, ist keine Abbildung beigefügt, aber es wird auf FÉRUSSAC, Taf. 115, Figg. 1, 4, verwiesen, welche Figuren vorzüglich zu der Form passen, die VON MARTENS später in M.[1] abgebildet hat. Der Typus des *O. ferussaci* wurde von DEPPE in Tehuantepec gesammelt, und die l. c. dafür angegebenen Maße sind: 65 × 33 und Apert. 31 × 17; er ist aber nie abgebildet. Ich schrieb damals in SP., p. 17, über ihn das Folgende: „Die Art ist auf ein Stück begründet, das, wenn auch schlecht, weil verwittert und nachträglich aufgefrischt,

doch noch sehr deutlich erkennen läßt, daß es in den Formenkreis von *O. Boucardi* gehört; es kann darauf also wohl keine neue Art begründet werden. Zusammen mit diesem Stück liegen nun aber einige unausgewachsene, aber frische Stücke, welche der Autor wohl im Auge hatte, als er bei Besprechung seiner Art l. c. p. 43 erwähnt, daß er sie durch kein bestimmt aussprechbares Kennzeichen von anderen Stücken aus Caracas und Angostura unterscheiden könne. Diese in der Arbeit über die Binnenmollusken von Venezuela pag. 52 als *O. ferussaci* angeführten und durch die Abbildung auf Taf. 1, Fig. 6, gekennzeichneten Stücke repräsentieren nun allerdings eine sowohl von dem eigentlichen Typus der Art gut zu unterscheidende wie auch an und für sich charakteristische Form, und da der eigentliche Typus nicht abgebildet wurde, und man wohl in den meisten Fällen unter *O. ferussaci* das verstehen wird, was VON MARTENS unter diesem Namen in der Arbeit über die Venezuelafauna abgebildet hat, so kann der Name wohl bestehen bleiben, und es erübrigt nur, die Artdiagnose dieser Form besser anzupassen."

Diese Bemerkungen gelten auch heute noch, denn wenn auch von jenen kleineren Tehuantepec-Stücken mit Sicherheit zurzeit nur eins vorliegt, so ist dies doch tatsächlich nur in einer etwas heller bräunlicheren Färbung von den Venezuela-Stücken zu unterscheiden, und ich habe damals wohl mit Recht jene Maße eines großen, nicht dazu gehörigen Stückes ignoriert und mich an die von VON MARTENS angeführten FÉRUSSACschen Abbildungen und an die in M.[1], Taf. 1, Fig. 6, gebotene, zur Bestimmung von *O. ferussaci* von VON MARTENS gehalten. In M.[2], Taf. X, Fig. 9, hat VON MARTENS dann das kleine, jetzt noch vorhandene Stück von DEPPE als *O. ferussaci* abgebildet, ein Beweis dafür, daß entweder das große Stück schon damals nicht mehr vorhanden war, oder daß VON MARTENS es infolge jener oben angeführten Bemerkung von mir nicht mehr als dazugehörig ansah, denn sonst wäre doch dem großen Stück der Vorzug für die Abbildung gegeben. Die letztere Vermutung ist freilich deshalb nicht stichhaltig, weil das betreffende Stück auch unter anderem Namen nicht mehr vorhanden sein soll.

Nun hat VON MARTENS in M.[2], Taf. X, Fig. 8, ein weiteres Stück, angeblich *O. ferussaci*, von Zacapa in Guatemala, STOLL leg., stammend, abgebildet, das in P., Taf. 17, Fig. 17, durch falsche Stellung der Bänder schlecht kopiert ist. Auch dies Stück des Berliner Museums liegt mir vor, und ich kann bestimmt sagen, daß es in Form, Skulptur und Färbung genau zu *Z. princeps var. fischeri* VON MARTENS bezw. *deceptor* PILSBR. paßt und nur unausgewachsen ist. Mir ist nun nicht recht verständlich, warum PILSBRY bei seinem *O. ferussaci* die Abbildungen auf Taf. 17, Figg. 13—17, für dasselbe halten und insbesondere die Figg. 14—15 auf die VON MARTENSschen Abbildungen zurückführen kann, denn daß die

Fig. 17 (nach VON MARTENS) etwas ganz Verschiedenes ist, kann man eigentlich erst von der Rückseite und vor allen Dingen an der Skulptur erkennen. Jedenfalls können Formen, die den Figg. 14, 15 entsprechen, nicht zu *O. ferussaci* VON MARTENS gerechnet werden. Den Abbildungen und der von PILSBRY für *O. ferussaci* angenommenen Skulptur nach, die allerdings mehr der *O. princeps*-Gruppe entspricht, würde ich diese Stücke zu *Z. princeps var. fischeri* bezw. zu PILSBRYs *var. deceptor* rechnen. Die angeführte Fig. 13 in P. scheint mir ein heterom. *xanthus* von *O. ferussaci* VON MARTENS zu sein, wenigstens liegen mir ähnliche Stücke vor. Es will mir scheinen, als ob PILSBRY nur der Fundorte halber die beiden VON MARTENSschen Typen für *ferussaci*, M.[1], Fig. 6, und M.[2], Fig. 9, für zwei verschiedene Arten gehalten hat, was sie in der Tat nicht sind, und deren Zusammengehörigkeit doch VON MARTENS selbst befürwortet hat. Eine andere Frage ist nun, ob die kleine, angeblich von DEPPE in Tehuantepec gefundene Form wirklich dort gefunden ist, oder ob nicht vielleicht Verwechselungen damit vorgefallen sind. Ich finde unter dem reichlichen Material von der Westseite Mexikos kein ähnliches Stück mit solch obsoleter Spiralskulptur, wie sie den Venezuela-, Columbien- und Westindien-Formen eigen ist. Die Tatsache bleibt aber, daß das im Berliner Museum liegende DEPPEsche Stück, das ich auch abbilde und beschreibe, nur eine leichte Variante von dem in M.[1], Taf. 1, Fig. 6, abgebildeten Stück ist, und daß beide zusammen maßgebend für das sind, was ich in SP. dem *O. ferussaci* VON MARTENS zugrunde gelegt habe und was VON MARTENS dafür angesehen haben wollte. Allerdings muß ich für einen Teil des damals unter *O. ferussaci* zusammengefaßten Materials PILSBRY Recht geben, daß es zu *O. maracaibensis* gehört, aber vorläufig dürfte der VON MARTENSsche Name doch für gewisse Formen noch beizubehalten sein, wie z. B. für die von Rio Hacha, die PILSBRY p. 139 auch unter anderen Abweichungen aufführt, ohne sie durch Namengebung zu bezeichnen, denn vom gleichen Fundorte liegt mir auch diese kleinere Form vor.

Man geht wohl nicht fehl mit der Annahme, daß, wo mehrere übereinstimmende Stücke von einer Lokalität vorliegen, die von anderen Typen der betreffenden Art abweichen, eine lokalisierte Form vorliegt, die abzusondern mir richtiger erscheint. Andererseits kommt es freilich auch vor, daß Material von angeblich einem Fundorte mehrere verschiedene Typen aufweist, wo dann das Bedenken auftritt, ob es wirklich zusammen an einem Standorte gefunden wurde, oder ob nicht der betreffende Sammler von seinem angegebenen Standquartier aus Exkursionen gemacht hat, die Standorte mit verschiedenen äußeren Bedingungen berührten, so daß die Verschiedenheit des Materials sich aus den verschiedenen Standorten erklären ließe.

Das sind die schon erwähnten Schwierigkeiten, die einer richtigen systematischen Bearbeitung entgegenstehen, wobei es aber immer ratsamer erscheint, Absonderungen vorzunehmen, als alles unter einem Namen zu belassen. PILSBRY befürwortet dies ja ebenfalls, ist aber im vorliegenden Falle davon abgewichen. Allerdings muß ich sagen, daß gerade bei *Z. maracaibensis* und seinen Nebenformen eine scharfe Trennung vereinzelt recht schwierig ist. Ich komme darauf wie auf die Gruppierung überhaupt noch im Spezialteile und bei *Z. undatus* zurück. Hier an dieser Stelle sollte nur das Verhältnis des echten *O. ferussaci* und die Beziehung zum *Z. maracaibensis* erörtert werden.

Z. tricinctus VON MARTENS. ***Z. melanochilus*** VALENC. ***Z. undatus var. floridensis*** und ***Z. maracaibensis var. imitator*** PILSBRY.

Alle die ebengenannten Formen sind heteromorphe bezw. melanochilus-Formen, die von den Autoren, wie ich schon in der Einleitung erwähnte, mit eignem Namen belegt sind.

Von dem ältesten *Bul. melanochilus* VALENC. deutet die Abbildung in HUMBOLDT und BONPLAND ganz entschieden auf die melanochilus-Form von *Z. maracaibensis,* und zwar der kleineren var. *ferussaci,* und nicht, wie VON MARTENS annahm, auf die zu *Z. mars* bezw. *ponderosus* oder auch *Z. boucardi* gehörige melanochilus-Form von der Westseite Mexikos. Die melanochilus-Form, die VON MARTENS in M.², Taf. 11, Fig. 8, für *O. tricinctus* abbildet, ist eine der vielen verschiedenen Formen, die sich unter dem Material von Venezuela befinden, und die meistens zu *Z. maracaibensis* gehören. VON MARTENS bezieht sich daselbst auch auf meine *O. ferussaci*-Form B 1. in SP., Taf. II, Fig. 2a—d, ferner auf FÉRUSSAC, Taf. 115, Figg. 3, 5, welches ebenfalls eine kleine schmale, etwa die Rio Hacha-Form darstellt. Die Bezugnahme auf FISCHER und CROSSE, Fig. 5, 5a, ergibt eine größere bauchigere Form, desgleichen die auf SHUTTLEWORTH, Taf. 8, Figg. 3, 4, die als *O. zebra* bezeichnet wird. Man sieht also, daß VON MARTENS für seinen *O. tricinctus* die ganze Stufenleiter der melanochilus-Formen von *Z. maracaibensis* in Anspruch nimmt. Wenn er dabei betont, daß seine Art nicht mit der Form von der Westküste Mexikos zusammenfällt, so hat er darin Recht, nur nicht mit der Annahme, daß diese Form dem *B. melanochilus* VALENC. entspricht, der, wie ich schon oben sagte, in die *Z. maracaibensis*-Gruppe gehört. Ich will hier noch anfügen, daß FÉRUSSACs Fig. 6 auf Taf. 115 die große melanochilus-Form von *Z. maracaibensis* darstellen dürfte. FÉRUSSAC hat ja bei der Besprechung seines *Bul. zebra* MÜLLER bezw. *Bul. undatus* BRUG. in Band II, Teil 2, p. 97, unter diesem Namen sowohl die mit Streifen und Bändern wie die melanochilus- und albino-Formen als dazugehörig zusammen-

gefaßt; allerdings kommen unter seinen Abbildungen auch Formen vor, die nur fraglich dazu gehören, wie z. B. Figg. 5, 6 auf Taf. 114 und Fig. 1 auf Taf. 117.

Was nun PILSBRYs var. *floridensis* anbelangt, so kann ich dieselbe sowohl nach seinen Abbildungen, Taf. 18, Figg. 7—13, wie auch nach mir vorliegendem Material von Florida nicht von den melanochilus-Formen des *Z. maracaibensis* unterscheiden, ebensowenig wie die *var. imitator,* die er als melanochilus-Form der genannten *Z. maracaibensis* anfügt. Es ist auch hierfür wohl nur der verschiedene Fundort für eine Absonderung maßgebend gewesen, denn er selbst verweist bei der *var. floridensis* p. 111 auf die große Ähnlichkeit mit *O. melanochilus, O. ferussaci tricincta, O. maracaibensis imitator;* wenn er aber noch *O. longa-strebeli* hinzufügt, so kann ich ihm darin nicht beistimmen, denn die gehört meiner Ansicht nach zu *Z. boucardi,* die er als Varietät von *Z. longus* PFR. absondert.

Z. undatus BRUG. und Varietäten.

Die gute Diagnose in der Encyclop. Méth., p. 320, lautet wie folgt: „Cette coquille à le plus souvent 2′ de longeur et 14″ de diamètre; elle est ovale, très ventrue du côté de la base, et terminée au haut par une spire conique et pointue. Elle est composée de 7 tours lisses, convexes et blancs, qui sont marqué de flammes longitudinales brunes et ondulées et de 3 fascies transverses articulées ou continues de la même couleur; on compte ordinairement 3 de ces fascies sur le tour inférieur et 2 seulement sur les trois suivants, ceux du plus haut de la spire sont toujours blancs, hors le point du sommet qui est brun et quelquefois noirâtre. Le tour de la base est très bombé, très convexe et sans aucune apparance d'angle ou de carène; quoique lisse, il est garni tout le long de la suture d'une bordure de stries longitudinales, qui s'affaiblit graduellement sur les tours superieures, et disparait en totalité sur celle du sommet. L'ouverture est ovale et presque aussi longue que le milieu de la coquille, elle a 13 lignes de hauteur, et sa longeur est de 8 lignes vers le milieu. Le bord de la lèvre droite est simple, mince, tranchant et coloré de brun ou de couleur de suie; la lèvre gauche consiste en un feuillet, dont la couleur est semblable, qui est collé sur la convexité du second tour. La columelle est presque perpendiculaire, un peu inclinée vers la gauche et presque toujours blanche. La partie externe de la cavité offre une teinte lilas clair ou fauve, et on y apercoit des traces légères des couleurs du dehors, tandis que la gauche présente d'un bout à l'autre la même couleur que les bords de l'ouverture."

BRUGUIÈRE zitiert dazu: 1. LISTER, tab. 29, fig. 27?, eine Mißgeburt, die man auf verschiedenes deuten kann. 2. FAVANNE, 65, Fig. M4,

diese Figur ist auch nicht mit Sicherheit zu bestimmen; sie zeigt keine Bänder und könnte auch *Z. zoniferus* oder ähnliches sein. 3. SEBA III, Taf. 39, Figg. 54, 55, das ist eine melanochilus-Form. 4. MARTINI und CHEMN. IX, Figg. 1015, 1016. Von diesen älteren Autoren, zu denen sich bei CHEMNITZ auch noch u. a. SCHRÖTER, „Flußconchylien", gesellt, sind, was die Abbildungen anbetrifft, nur die von CHEMNITZ zu gebrauchen. BRUGUIÈRE stößt sich freilich an dem Wort „subcarinato" der letzten Windung, womit aber offenbar das nach unten sich rasch Verjüngende der letzten Windung gegenüber dem verhältnismäßig hohen kegelförmigen Gewinde gemeint ist, denn die Abbildungen zeigen keine Kante. BRUGUIÈRE fügt dann noch hinzu: „quoiqu'il soit évident par la figure de la Conchyliologie de Martini, que l'espèce de cet auteur n'est pas differente de la mienne." Danach müssen BRUGUIÈRE auch weniger gedrungene bezw. gestrecktere Stücke vorgelegen haben, als seine Maße es andeuten. Ich möchte zu dem CHEMNITZschen Zitat SCHRÖTERS noch bemerken, daß nach dessen Beschreibung ihm scheinbar auch eine melanochilus-Form vorgelegen hat, denn er spricht nur von dem braunen Streifen am Mundrand, deren nach rückwärts noch mehrere vorhanden sein sollen, und von weißer Grundfarbe. Interessant ist dabei noch die Notiz, daß er das beschriebene Stück, für das er sechs Windungen und $1^1/_2 \times {}^3/_4$ Zoll als Maße angibt, von MARTINI erhalten habe mit der Angabe, daß es von Jamaica stamme. Es ist doppelt auffallend, daß der spätere CHEMNITZ noch die Küste von Guinea (oder soll es vielleicht Guayana heißen?) und daß BRUGUIÈRE Les Grandes Indes als Vaterland für die Art angibt.

PILSBRY hat nun p. 106, Taf. 27, Figg. 16—18, die echte *O. undata* meiner Ansicht nach richtig nach der BRUGUIÈREschen Diagnose beschrieben und abgebildet. Seine Fig. 16 entspricht sogar gut den BRUGUIÈREschen Maßen, die umgerechnet $54{,}1 \times 31{,}5 - 29{,}3 \times 18{,}1$ ergeben. Daneben vertreten die Fig. 17—18 eine schlankere Form, die sich mehr dem CHEMNITZschen Typus nähert. Als Herkunftsort werden Trinidad und die Grenadinen angegeben, dazu freilich noch nach anderen Autoren St. Vincent, Bahamas und St. Thomas. PILSBRY zieht nun, wie schon gesagt, zu *O. undata* die Varietäten *jamaicensis, reses* und die melanochilus-Form *floridensis*. Für alle diese Formen kann man korrespondierende Formen auf dem Festlande nachweisen, wie aus dem Spezialteile sich ergeben wird. Desto unnatürlicher wirkt darum die abgesonderte Aufführung des *O. maracaibensis* für Südamerika und *O. ferussaci* für Mexiko und Centralamerika, alles Formen, die mit ihren Varietäten so eng ineinander übergreifen, daß man für manche Stücke im Zweifel ist, wohin man sie bringen soll. Ich werde alle diese Formen als Gruppe *undatus-maracaibensis* zusammenfassen, denn diese beiden Artnamen vertreten die Formen, die in ihren typischen Vertretern sich am leichtesten trennen lassen.

Ich will hier noch auf eine Notiz in P., p. 111, hinweisen, worin die in TRYONs Monographie in American Journal of Conchology, Vol. III, Taf. 13, abgebildeten, auf p. 166 als *O. undatus* von Florida zusammengefaßten Formen von PILSBRY nach Einsicht der Originale richtig gedeutet werden. Danach ist Fig. 1 *O. undata var. jamaicensis,* Fig. 2 *var. reses* und Fig. 3 *O. longa var. uhdeana.* Auffallend ist dabei nur die letztgenannte Art, die bisher nur von der Westseite Mexikos bekannt ist. Die Abbildung läßt keinen schwarzen Wirbel erkennen, sonst könnte *O. maclurae* in Betracht kommen, was eher verständlich wäre.

Z. mars-ponderosus-decolor.

Ich habe in SP., p. 35, den *O. ponderosus* von damals unbekanntem Fundorte aufgestellt, und daneben p. 37 den *O. decolor.* Bei der letzteren Art war das unter Form A, 1 verzeichnete Stück mit „*O. mars*, Ecuador" bezeichnet gewesen. Diese Bestimmung war jedenfalls falsch, und der Fundort wird wohl auch nach älterem Mißbrauch dem Fundorte, der für *O. mars* von PFEIFFER angegeben war, nachgeschrieben sein. Diese Notiz und mein Hinweis auf eine gewisse Ähnlichkeit mit *O. mars* mag PILSBRY veranlaßt haben, die von ihm auf Taf. 54 abgebildete Art, die auch in der Sammlung der Academy als *Bul. mars* bestimmt war, für meinen *O. decolor* zu halten, zumal ihm *O. ponderosus* nicht vorlag, während sie in Wirklichkeit zu *Z. mars* bezw. meinem früheren *O. ponderosus* gehört. Bei der Revision dieser drei in Frage kommenden Arten hat sich nun herausgestellt, daß mein *O. ponderosus* nichts anderes ist als höchstens eine Lokalform von *O. mars* PFR. Um sicher zu gehen, habe ich dann zwei extreme Formen, die in unserem Museum aus der Koll. FILBY unter *O. mars* lagen, und die sich eben als nicht zu trennen von den als *O. ponderosus* bestimmten Stücken erwiesen, an Herrn EDGAR A. SMITH in London eingeschickt, der mit gewohnter Liebenswürdigkeit berichtete, daß die eingesandten Stücke allerdings zu den von PFEIFFER in der CUMINGschen Sammlung bestimmten Stücken gehörten. Da nun aber mein *O. ponderosus* sich später als von der Westküste Mexikos stammend erwies, so war mir der Fundort Ecuador einigermaßen befremdlich. Meine darauf bezügliche Anfrage wurde von Herrn SMITH dahin beantwortet, daß auf der Etikette von PFEIFFERs Handschrift der Fundort „Republik Ecuador, MR. FRASER" von einer anderen Handschrift hinzugefügt sei. Ich habe aber auch die Herren SOWERBY und FULTON gebeten, mir mitzuteilen, ob ihnen für *O. mars* ein sicherer Fundort bekannt sei, was negativ beantwortet wurde. FRASER hat allerdings in Ecuador gesammelt, aber immerhin bedarf also der Fundort noch einer zuverlässigen Bestätigung. Von Juraty, M. Amazonas, liegt freilich ein Stück vor, dessen Fundort wohl sicher ist. Mein *O. ponderosus* ist jedenfalls einzuziehen

und durch *Z. mars* PFR. zu ersetzen, während *O. decolor* vorläufig als Varietät davon bestehen bleibt, wenn auch nicht für alle in SP. darunter zusammengefaßten Stücke. PILSBRY führt *O. mars* PFR. noch gesondert unter *Oxystyla* bezw. *Zebra* auf; er verweist aber auch schon auf die Ähnlichkeit mit *O. ponderosus* und *decolor*.

Ich gehe nun zum Spezialteil über. Die vorgenommene Einteilung in Gruppen hat nur den praktischen Wert, daß die sich nahestehenden Formen zusammengehalten werden, wobei indes mehrfach die Abgrenzungen mehr weniger willkürlich sind. Vielleicht gelingt es am Ende der Arbeit, in der Beziehung noch eine bessere Zusammenstellung der Beziehungen der Arten zueinander zu geben. Die große Veränderlichkeit der Arten ist schon von VON MARTENS in der Einleitung zur Gattung *Orthalicus* in M.[2] gegeben, und ebenso spricht PILSBRY sich p. 102 darüber aus und kommt zu demselben Schluß, der auch meinen Erörterungen in der Einleitung zugrunde liegt. Wenn ich im Spezialteil zum Teil die dem *Z. princeps* nahestehenden Formen als eigne Arten aufführe, so möge man darauf kein besonderes Gewicht legen; es geschah aus praktischen Gründen. Rationell gesammeltes Material möge später entscheiden, inwieweit solche Arten als Lokalformen anzusehen sind.

Gruppe *Z. princeps*.

Dies ist die reichhaltigste Gruppe innerhalb der Gattung, über deren allgemeine Charaktere schon in SP. das Wesentliche gesagt ist ebenso wie in der Einleitung zur Gattung.

Z. princeps BROD.

Taf. I, Figg. 1/3, 5/11, 13/16. Taf. II, Figg. 21, 25/28, 31/32.

SP., p. 11. M.[2], p. 182. P., p. 113, Taf. 16, Figg. 1—7.

Vom Fundort des Typus in San Salvador liegt mir kein Material vor. Das reichhaltigste des mir vorliegenden Materials stammt aus Mexiko, dem ich daher den Vorrang gebe. Ich habe, weil es sich hier um viele Fundorte handelt, ausnahmsweise die geographischen Provinzen durch Überschriften auseinandergehalten, die bei andern Gruppen nur aus der Reihenfolge ersichtlich sind.

Misantla und Umgegend.

SP., Form B, p. 12, Taf. III, Fig. 1 a—d, IV, 1—4.

Ich wähle hier noch besondere Stücke aus, um die Vielseitigkeit der Zeichnung zu zeigen.

1. ex Nr. 15028. Rückseite des in SP., Taf. IV, Fig. 2, von der Vorderseite abgebildeten Stückes, um zu zeigen, daß Band 2, 3 und sogar 4 auf der letzten Windung fast zusammenhängend durchgeführt sind. Band 4 ist breit, Band 3, 4 sind auch in dem weißlichen Innern erkennbar. Die Spindel ist etwas gewunden und steht etwas schräg zur Achse des Gehäuses.

Fig. 1. 6 — 49,9 × (26,8) × 32,5 — 27,6 × 16,2.

2. Ein zweites Stück zeigt auf der letzten Windung eine deutlichere Zonenbildung als es sonst der Fall ist, da sich die verbreiterten Streifen fast auf den Raum zwischen Band 2 und 3 beschränken und nur selten als solche oberhalb und unterhalb darüber hinaus gehen. Die Bänder 2—4 gehen nicht über die hellen Streifen, welche die dunklen beranden, hinweg, so daß sie gegliedert erscheinen und an die *var. trifracta* Pilsb. erinnern.

Fig. 2. $6^1/_8$ — 53,6 × (28,3) 35,5 — 30,8 × 17,6.

3. Ein drittes Stück hat auf der 4. bis 6. Windung ein paar ausgeflickte Bruchstellen. In der Vorderansicht zeigt es auch gegliederte Bänder (2—4) auf der letzten Windung und im Innern. In der Rückenansicht sind die Streifen auf der letzten Hälfte der letzten Windung zusammengeflossen, und die Bänder 2, 3 sind aus zusammengeschobenen Winkeln zusammengesetzt, so daß hier die Zeichnung und Färbung von *Z. obductus* vorhanden ist.

Figg. 3, 6. $6^1/_4$ — 54,9 (28,8) 35,7 — 30,6 × 18,7.

4. ex Nr. 15011. Dieses etwas anormale Stück hat bei sonst typischer Zeichnung eine verdickte und in der Mitte etwas schräg eingefurchte, daher zweifaltig erscheinende Spindel, wie sie bei *Z. mars* typisch ist. An diese Art erinnern auch der innen breiter schwarzbraun berandete Mundrand, und die sich von dem weißlichen, violett angehauchtem Innern lebhaft abhebenden dunklen Varixstreifen. Andere dabei liegende Stücke sind normal.

Fig. 11. $6^1/_4$ — 56,8 × (27,8) 34,5 — 30,6 × 17,3.

5. ex Nr. 15027. Plan de Culebras, Weg nach Jicaltepec. Dies Stück zeigt wiederum eine Partie der letzten Windung in Färbung und Zeichnung von *Z. obductus*, nur fängt hier dann plötzlich wieder die typische *Z. princeps*-Zeichnung an.

Fig. 5. $6^1/_2$ — 57,0 × (29,7) 36,2 — 31,5 × 18,4.

6. ex Nr. 15025. Rancho de la Lima, Weg nach Jicaltepec = SP., p. 13, B 2a. Ich führe hierbei nur an, daß zwischen normalen Stücken sich ein Stück befindet, das bis zur 5. Windung normal, wenn auch matt gefärbt und gezeichnet ist. Dann ist eine starke Bruchstelle vorhanden, von der ab jede Zeichnung fehlt; auf einem hell schmutzig-bräunlich fleischfarbigen Grundton sind nur Varixstreifen vorhanden, und erst ganz nahe der Mündung sieht man schwache Andeutungen von Band 3 und 4.

$5^3/_4$ — 54,1 × (27,7) 33,9 — 31,6 × 16,6.

6½. ex Nr. 15023. Misantla. Vergl. SP., p. 13, *O. princeps*, B, 1, Taf. IV, Fig. 4. Ich habe l. c. dies Stück von der Rückseite photographiert, wo man auf dem letzten Drittel der letzten Windung noch die typische *O. princeps*-Zeichnung erkennen kann, wenn sie auch durch die Belichtung etwas undeutlich geworden ist. Ich bilde hier das Stück in der Vorderansicht ab, weil es hier auffallend der *var. trifracta* PILSBRY ähnlich erscheint.

Fig. 13. 6½ — 65,4 × (31,7) 39,0 — 35,3 × 20,4.

7. ex Nr. 15020. Misantla = SP., p. 13, Form B, 1 d. *Z. princeps heterom. xanthus.* Ein unausgewachsenes Stück, schmutzig isabellfarbig, auf der letzten Windung mit olivenfarbigem Anflug. Von der 4. Windung an ist die typische Zeichnung bis hinunter zu Band 3 durch eine nur wenig dunklere Färbung angedeutet. Auf der 3. Windung ist Band 2 ebenso schwach und Band 3 etwas deutlicher vorhanden, das dann bis zur Mündung durchgeht. Unterhalb Band 3 erkennt man auf der letzten Windung drei dunklere Zonen, die durch schmale Zwischenräume getrennt sind, und von denen die obere breit, die mittlere schmal, die untere, dunkelste, um den Nabel herum wieder breit ist. Der Mundrand und der Callus sind kastanienbraun, das Innere ist weißlich belegt mit grau durchscheinenden hellen Teilen der Zeichnung; in der Durchsicht erscheinen die dunkleren Streifen heller als die Grundfarbe.

Fig. 7. 5½ — 35,2 × (19,3) 23,2 — 20,3 × 11,8.

Umgebung von Veracruz.

8. Vergl. SP., p. 12, Form A, 1—3, Taf. IV, Figg. 7, 8, 10.

Von den beiden großen Stücken gebe ich hier die neuen Maße:

Fig. 8. 6⅝ — 61,3 × (31,8) 38,9 — 34,1 × 20,2.

„ 10. Fast 7 — 70,2 × (35,1) 43,2 — 36,7 × 24,0.

Im übrigen verweise ich auf SP.

9. 2. Das große in M.², Taf. 10, Fig. 4, dargestellte, von UHDE aus Veracruz mitgebrachte Stück ist, wie ich mich überzeugt habe, verwittert, so daß die feine Skulptur verschwunden ist und auch die Zeichnung bezw. Färbung gelitten hat.

7 — 74,5 × (35,5) 43,0 — 38,1 × 23,0.

10. Vergl. SP., p. 12, Form A, 2, Taf. IV, Fig. 5. *Z. princeps heterom. xanthus.*

Anstatt des damals herangezogenen Albinismus, ist es wohl richtiger diese Erscheinung mit xanthochroismus zu bezeichnen. Die Grundfarbe ist isabellfarbig mit einer nur wenig dunkleren und mehr bräunlichen Zeichnung, in der die Streifen durchweg schmal und an Stelle der Bänder 2, 3, 4 wie üblich winklig vorgezogen sind. Der Mundsaum ist kastanienbraun, der Callus sehr dünn und bräunlich. Die Schale ist sehr

dünn und der Nucleus ist nicht gefärbt. Zwei junge Stücke von derselben hellen Färbung und ebenfalls ungefärbtem Nucleus weichen nur dahin ab, daß zwischen Band 2 und 3 die Streifen, wie bei *Z. princeps* üblich, sehr breit werden. Das große Stück mißt:

$6^1/_4 — 50{,}9 \times (25{,}8)\ 31{,}3 — 27{,}1 \times 15{,}7.$

Man könnte versucht sein, das große Stück auf *O. princeps var. γ* CROSSE & F. zurückzuführen, bezw. diese Varietät auch für eine *heterom. xanthus* zu halten, aber was unter *Z. crossei* VON MARTENS verstanden sein soll, sind Formen mit dickerer normaler Schale, und außerdem zeigen die hier dabei gefundenen jüngeren Stücke die normale *Z. princeps*-Zeichnung.

Mirador und Rinconada.

11. **ex Nr. 15019.** Plantage Mirador bei Huatusco = SP., p. 15, Form C, 1. Zwei Stücke, die etwas aufgeblasener erscheinen als die vorangehenden Formen; es lassen sich daraus aber keine sichere Schlüsse ziehen. Das größere Stück kommt dem Stück in P. nahe, Taf. 16, Fig. 8, das PILSBRY als Übergang zur *var. trifracta* ansieht; es ist aber dazu zu bemerken, daß die Bänder auch sonst, sei es strichweise oder gegliedert, bei *Z. princeps* auftreten. Ich bilde das kleinere der beiden Stücke ab, weil es in der Vorderansicht in dem ersten Drittel der letzten Windung den Typus der Zeichnung von *Z. pilsbryi* mihi aufweist, nämlich das schmale, helle, durchgehende Band unterhalb des gegliederten Band 3. Die Form des Gehäuses weicht aber durch die gewölbteren Windungen ab. Sonst ist die Zeichnung des kleineren Stückes dieselbe wie bei dem größeren.

$6^1/_4 — 53{,}9 \times (28{,}8)\ 35{,}5 — 31{,}2 \times 19{,}2.$

Fig. 15. $5^7/_8 — 42{,}9 \times (24{,}6)\ 30{,}2 — 25{,}0 \times 15{,}8.$

12. **ex Nr. 15017.** La Rinconada, Weg von Veracruz nach Jalapa. Das Stück ist zerbrochen, zeigt aber dieselbe aufgeblasene Form des vorangehenden Stückes und dieselbe Zeichnung wie das größere der beiden.

Ich gebe hier im Zusammenhange unausgewachsene Stücke des *Z. princeps* von verschiedenen der vorangehenden Fundorte, um auch daran die Verschiedenheit der Zeichnung zu zeigen.

13. **ex Nr. 15013.** Hacienda de Quilate (Misantla).

Fig. 26. Ein Stück mit $5^3/_4$ Windungen. Es hat die normale Zeichnung, ein sehr schwach angedeutetes Band 4, und Band 5 in Form einer hellbraunen Zone um die Nabelpartie. Nahe der Mündung treten Band 2, 3, 4 in winkligen Vorsprüngen dunkler gefärbt auf.

14. Fig. 25. Das Stück hat $5^1/_2$ Windungen und zeigt auf der letzten Windung unterhalb Band 3 das helle Band des *Z. pilsbryi*, der

aber um die Nabelpartie hell ist, während hier Band 4 und Band 5, zunehmend breiter werdend, scharf abgegrenzt vorhanden sind.

15. ex Nr. 15022. Rancho de la Lima, Weg nach Yecuatla (Misantla). Fig. 9. Ein Stück mit $5^1/_2$ Windungen von hellbräunlicher Grundfarbe mit schmalen, etwas dunkleren, gewellten Streifen in der Vorderansicht, die in den Vorsprüngen an Stelle von Band 2, 3, 4 dunkle Striche zeigen, die also gegliederten Bändern entsprechen. Um die Nabelpartie herum ist die braune Zone des Band 5. In der Rückenansicht wird die Zeichnung normal.

16. Veracruz. Das Stück Fig. 27 hat $5^1/_4$ Windungen und ist dem Stück Fig. 5 b sehr ähnlich, aber die Bänder 4 und 5 sind sehr hell gefärbt. Das Stück hat merkwürdigerweise nur $2^1/_4$ Embryonalwindungen.

Yucatan.

17. ex Nr. 15018. Merida. Vergl. SP., p. 16, Form D. Ein Stück. Es ist etwas schlanker als die vorangehenden Formen, was aber wohl nicht ganz maßgebend ist, da es mehrere ausgebesserte Bruchstellen aufweist. Von vorn gesehen, treten die breiten, vorn mit winkligen Vorsprüngen und innerhalb derselben dunkler betonten Stellen der Bänder 2, 3, 4 deutlich hervor. Die Zone Band 5 fehlt. Die breiten Streifen in der Vorderansicht sind breit weiß berandet, dann ist diese Berandung wieder durch hellbraune schmale Streifen gegen den Grund abgegrenzt. In der Rückenansicht wird die Zeichnung unregelmäßig. Band 3 und 4 sind hier auf dem letzten Viertel durchgeführt.

Fig. 14. $6^1/_4$ — 53,9 × (27,2) 34,0 — 28,8 × 18,6.

Westküste von Mexiko.

18. ex Nr. 14044. Mazatlan, Kapt. RINGE leg. Zwei Stücke zusammen mit *Z. delphinus* mihi. Der Nucleus ist hellbraun, die Stücke sind festschalig und haben die typische Form von *Z. princeps*, die Grundfarbe ist weißlich, nicht gelb. Die Zeichnung ist die für *Z. princeps* charakteristische, nahe der Mündung treten Band 2, 3, 4 hervor, letztere beiden ununterbrochen, außerdem ist Band 5 als dunklere Zone um die Basis markiert. Der Mundsaum ist schmal kastanienbraun, der Callus hat dieselbe Färbung, ist aber dünn und nur streifenweise verdickt. Das Innere ist weißlich.

Fig. 18. Fast 6 — 44,1 (24,8) 29,7 — 25,2 × 14,6.

Guatemala.

19. G. SCHNEIDER vend. Alta Vera-Paz. (fälschlich *O. ferussaci* bestimmt). Ein Stück. Es ist auf der 3. und 4. Windung beschädigt und ausgebessert, daher wohl die etwas verengte letzte Windung. Das Stück ist sonst in Färbung und Zeichnung typisch und nicht von einzelnen

Stücken aus der Misantla-Gegend zu unterscheiden. Auf der mittleren Partie der letzten Windung ist Band 2 unterbrochen, Band 3 durchgehend und sehr dunkel gefärbt vorhanden, Band 4 ist heller, aber deutlich abgegrenzt bis an die Mündung. Mundrand und Callus sind hell kastanienbraun, letzterer streifenweise verdickt, sonst dünn. Die Spindel ist, entsprechend der etwas anormalen Form des Gehäuses, etwas nach außen gebogen und steht ziemlich schräg zur Achse.

Fig. 16. $6^1/_4$ — 51,8 × (26,4) 31,5 — 28,7 × 15,3.

20. Kapitän PAESSLER leg. 30. August 1907. San José de Guatemala. Ein Stück mit Tier in Spiritus, wovon wohl die etwas trübe Färbung des Gehäuses stammt.

Der Nucleus ist braun, die Grundfarbe gelblich, zuletzt durch Zusammenfließen der Streifen streifenweise braun. Die Streifen sind auf dem Gewinde durchaus typisch zwischen Band 2 und 3 verbreitert, dann werden sie auf der letzten Windung schmal mit den üblichen winkligen Vorsprüngen und teilweise rotbrauner Konturierung. In den winkligen Vorsprüngen sind die Bänder 2, 3, 4, besonders die beiden letzteren, schwarzbraun betont, erscheinen also gegliedert. Unterhalb Band 4 tritt eine fast einfarbige bräunliche Färbung auf. Der Mundrand ist unfertig, der Callus ist purpurbraun, das Innere ist bläulich weiß mit durchscheinender Zeichnung. Die Spindel steht ziemlich senkrecht und ist etwas gewunden.

Figg. 31/32. $6^1/_2$ — 60,4 × (31,8) 40,9 — 35,4 × 21,8.

Das Stück ist in der breiten Form dem in P., Taf. 16, Fig. 8, abgebildeten ähnlich. Inwieweit die *var. trifracta* PILSBRY bezw. *O. princeps var. β* C. et F. in Frage kommen kann, wage ich nicht zu entscheiden.

Panamá.

21. H. ROLLE vend. Etikette *O. princeps var. crassiuscula* CROSSE, Hoje, Panamá. Drei nicht ganz ausgewachsene, durchaus typische Stücke. Die Bezeichnung *var. crassiuscula* CROSSE entspricht der *var. β* C. et F. und ist daher falsch. Das größte Stück hat folgende Maße:

$5^3/_4$ — 42,5 × (23,8) 29,5 — 24,0 × 15,5.

? Westindien.

22. Koll. SCHOLVIEN. Etikette *O. undatus* BRUG., Jamaica. Ein Stück, in Form, Skulptur, Färbung und Zeichnung durchaus typisch. Die dunklen Streifen sind sehr regelmäßig und besonders breit in der Mittelpartie, auf der letzten Windung rotbraun konturiert. Der innere Mundsaum ist verhältnismäßig breit purpurbraun gesäumt und ebenso ist der Callus gefärbt. Das Innere ist weiß mit schwach durchscheinender Zeichnung, die Spindel steht ziemlich gerade zur Achse. Von Bändern ist keine Spur vorhanden. Die beiden letzten Windungen erscheinen durch

ziemlich regelmäßig verstärkt vortretende, wenn auch schmale Falten wie gerieft. Der Nucleus ist braun.

Figg. 8, 21. $6^1/_4$ — 56,3 × (28,6) 34,7 — 30,0 × 17,2.

Der Fundort könnte fraglich erscheinen, doch findet er eine gewisse Bestätigung durch das folgende Stück.

23. Frankfurter Museum. Jamaica, zusammen mit zwei Stücken *Z. maracaibensis,* Form *jamaicensis.* Ein totes Stück, durchaus typisch, nicht etwa mit *Z. undatus* zu verwechseln.

Fast 6 — 46,0 × (25,8) 31,6 — 25,7 × 16,4.

24. ex Nr. 16747. Vergl. SP., p. 17, Form. F, Taf. III, Fig. 6, angeblich Trinidad. Es ist das größere der beiden l. c. angeführten Stücke, denn das kleinere gehört zu *Z. maracaibensis,* Form *ferussaci* VON MARTENS. Das Stück ist l. c. gut abgebildet; es erinnert in der Zeichnung der letzten Windung an *Z. delphinus,* hat aber eine andere Form; jene Art Zonenbildung auf der letzten Windung ist übrigens an sich auch nichts Außergewöhnliches. Die erste Windung ist braun abschattiert, der Mundrand ist schmal braun berandet, der Callus ist auch braun, aber zum Teil abgesplittert. Das Innere ist weiß mit schwach durchscheinender Zeichnung. Das Stück ist etwas künstlich aufgefrischt, daher ist die Skulptur zum Teil weniger scharf ausgeprägt als beim typischen *Z. princeps,* aber doch noch stellenweise nachweisbar.

PILSBRY will diese Form nicht zu *O. princeps* gerechnet wissen, ebensowenig VON MARTENS in M.[2], aber unter *O. undatus* finde ich sie auch nicht aufgeführt. Die Maße sind:

$6^1/_2$ — 52,1 × (27,3) 32,8 — 27,5 × ?

Von Bändern ist Band 2 nur auf der 3.—4. Windung vorhanden, auf der letzten sind Band 3 und 4 etwas gegliedert angedeutet.

Auch hierfür kann der angegebene Fundort fraglich erscheinen.

25. Koll. SCHOLVIEN. Etikette der *Linnaea O. undatus,* Trinidad. Das Stück ist verwittert, daher sind von der feineren Skulptur nur noch stellenweise Spirallinien zu erkennen. Die Form nähert sich mehr dem *Z. delphinus,* d. h. sie ist etwas gestreckter als *Z. princeps,* aber doch anders als *Z. delphinus* m. Das Gehäuse ist ziemlich festschalig, die ersten $1^1/_2$ Windungen sind schwarzbraun abschattiert, die Zeichnung ist die typische des *Z. princeps,* und die Streifen gehen bis an die Basis. Von den Bändern sind nur nahe der Mündung Band 2 und 3 etwas unterbrochen, aber undeutlich betont, Band 4 ist etwas deutlicher durchgeführt, im Innern sind keine Bänder sichtbar. Der Mundrand ist schwarzbraun berandet, ebenso ist der Callus gefärbt. Die Spindel steht etwas schräg zur Achse und ist in sich ziemlich gerade.

Fig. 28. $6^1/_4$ — 53,8 × (26,4) 32,6 — 28,7 × 16,2.

26. Ich führe zum Schluß noch ein Stück ohne Fundort aus meiner

ehemaligen Sammlung an, weil es fast genau zu dem in SHUTTLEWORTH Notit., Taf. III, Figg. 6, 7, abgebildeten Stück von *O. princeps* paßt, das von Panamá stammen soll (p. 64). Auf der letzten Windung ist Band 2 nicht ganz, Band 3 und 4 ununterbrochen bis zur Mündung in Schwarzbraun durchgeführt, im weißen Innern dagegen nicht sichtbar. Die Zeichnung ist auf gelblichem Grunde sehr lebhaft und dunkel, die ersten $1^1/_2$ Windungen sind dunkelbraun, der Callus ist dünn und kastanienbraun. Maße:

Fast 6 — 46,1 × (25,1) 30,8 — 25,6 × 16,0.

Z. princeps, Form *trifracta* PILSBRY.

P., l. c. p. 115, Taf. 17, Figg. 10, 11.

Ich habe schon bei mehreren Stücken des typischen *Z. princeps* darauf hingewiesen, daß wenigstens streckenweise die Bänder 2, 3 und selbst 4 gegliedert bezw. innerhalb der winkligen Vorsprünge der Streifen stärker betont auftreten. Mir liegt kein Stück vor, das, wie die Abbildung zeigt, nur schmale Streifen und dabei von der vorletzten Windung an Band 2 und 3 regelmäßig gegliedert aufwiese, annähernd käme höchstens das sub Nr. 20 verzeichnete Stück in Betracht, das ich aber, solange nicht reicheres Material von gleicher Beschaffenheit und von demselben Fundorte vorliegt, nicht als eine abzusondernde Form auffassen möchte. PILSBRY verweist bei dieser Varietät fraglich auf *O. princeps var. β* F. et C., von dem es heißt: „crassiuscula, brevior, sub epidermide saturate luteo-fulvescente minus conspicue strigata, peristoma magis incrassatum. Dim. 60 × 35 — 32 × 20. San Agustin (Guatemala)."

PILSBRYs Stück stammt von San Salvador, stimmt aber weder in den Maßen noch in der Zeichnung gut mit CROSSE und FISCHERs Varietät überein.

Z. crossei VON MARTENS.

Taf. II, Figg. 19, 20.

M.², p. 182, Taf. 10, Fig. 7. SP., *O. obductus,* Form B, p. 34, Taf. III, Fig. 4 b. P., Taf. 16, Fig. 9.
? *O. princeps var. γ* F. et C., p. 456, Taf. 18, Fig. 2 c: minor, tenuinor, strigis magis numerosis et gracilioribus picta. 45 × 30 — 28 × (17 nach Abbildung). Belize, British Honduras. P., p. 116, Taf. 17, Fig. 12.

Ich habe schon in der Einleitung über diese Form eingehend berichtet, und wenn auch die Identifizierung mit F. et C. *var. γ* fraglich bleibt, so handelt es sich um die Form, die VON MARTENS *O. princeps var. crossei* genannt haben will.

1. Berl. Mus. Nr. 21849. Die Etikette lautet wie folgt: „*O. princeps var. γ* conf. *ferussaci*", der letztere Name durchstrichen. Später angefügt: „*zoniferus var.*" und mit Bleistift: „*crossei*". Angeblich Costarica VAN PATTEN. Zwei Stücke, davon entspricht das eine ziemlich gut in Form, Färbung

und Zeichnung dem in M.², Taf. 10, Fig. 7, abgebildeten, ist aber etwas kleiner und offenbar schlechter erhalten.

$6^5/_8 — 51{,}9 \times (26{,}2)\ 31{,}2 — 27{,}2 \times 15{,}5.$

Das dabeiliegende Stück kann VON MARTENS für *O. zoniferus* STREBEL gehalten haben, es gehört aber zu *Z. delphinus,* Form *nebulosa.*

2. Berl. Mus. *O. princeps var. γ* F. et C., Taf. 18, Fig. 20, FÉR. 114, Figg. 7, 8, THIERMANN. Mit Bleistift ist dann hinzugefügt: *„zoniferus var. crossei."* Wiederum zwei verschiedene Stücke, von denen das eine durchaus dem sub 1 verzeichneten entspricht. Es ist noch schlechter, weil verwittert und künstlich aufgefrischt.

$6 — 50{,}2 \times (26{,}1)\ 31{,}7 — 27{,}7 \times 16{,}8.$

Das zweite Stück gehört zu *Z. fischeri* = *O. deceptor* PILSBRY.

Ich neige zu der Ansicht, daß mit den beiden vorgehend verzeichneten Kästchen Verwechselungen der Stücke vorgekommen sind, denn VON MARTENS kann unmöglich in beiden Fällen zwei ganz verschiedene Stücke für dasselbe gehalten haben. Ich weiß, daß VON MARTENS die Biologia in seinen Mußestunden, und zwar in seinem Hause und nicht im Museum, verfaßt hat. Bei dem Hin und Her mögen leicht Verwechselungen vorgekommen sein, besonders solange das Material noch nicht in den Glaskästchen wie jetzt, sondern in offenen Kästchen lag.

3. Das in SP. *obductus,* Form B, genannte Material, von SARG 1874 in Coban, Guatemala, gesammelt (G. SCHNEIDER, als *O. ferussaci* vend.), bestand aus drei Stücken, von denen nur das große (Taf. III, Fig. 4b) hierher gehört. Es ist sehr gut erhalten, offenbar frisch gesammelt, wenn auch auf der Vorderseite, wie so häufig, sich eine leichte Abrollung der höchsten Wölbung bemerkbar macht. Das Stück entspricht aber in jeder Beziehung jenen beiden Stücken des Berliner Museums, nur ist die Färbung der Zeichnung besonders auf der ganzen Rückseite nicht hell rotbraun, sondern graubraun auf gelblichem Grunde, während sie in der Vorderansicht auf dem etwas abgerollten Teil mehr rotbraun erscheint, was also durch die Abrollung bewirkt wird. Der Nucleus ist braun abschattiert. Die Streifen zeigen auf den oberen Windungen vereinzelt noch eine Verbreiterung, später sind sie aber ziemlich gleichmäßig schmal und nur an Stelle der Bänder 2, 3 und 4 etwas winklig vorgezogen und dort etwas dunkler gefärbt, so daß undeutlich gegliederte Bänder erscheinen. Hierdurch nähert sich dies Stück entschieden mehr der *var. γ* F. et C., wenn auch bei dieser die artikulierten Bänder schärfer ausgeprägt sind. Der Mundrand und der Callus sind purpurbraun, das Innere ist nur mit einem dünnen weißen Belag versehen, so daß die äußere Zeichnung durchscheint. Die Spindel ist in sich gerade, ziemlich kräftig und steht schräg zur Achse. Die Skulptur ist die für *Z. princeps* typische.

Figg. 19/20. $6^3/_4 — 57{,}9 \times (28{,}0)\ 35{,}3 — 31{,}3 \times 17{,}8.$

Wenn auch diese Form in die Gruppe *Z. princeps* gehört, so möchte ich schon aus praktischen Gründen sie lieber wie auch die folgenden als selbständige Form gelten lassen.

Z. crossei-fischeri n. sp.

Taf. I, Fig. 4; Taf. II, Fig. 17.

Ein Stück des Berliner Museums. Etikette *princeps* γ durchstrichen und β angefügt. FC. 18, 2c, San Isidro, Guatemala. 2c ist vergessen in 2b abzuändern, als VON MARTENS das *var.* γ durch β ersetzte. Es ist das Stück, auf das sich VON MARTENS in M.[2], p. 183, bezieht, als er unter den Fundorten von *var. fischeri* auch San Isidro anführt.

Es ist verständlich, daß VON MARTENS dies Stück, das übrigens schlecht erhalten ist, zu den beiden Stücken der echten *var. fischeri* von El Reposo rechnete, denn die letzte Windung läßt dieselben wolkigen, vorn hell berandeten Streifen und die gegliedert betonten Bänder 2, 3, 4 erkennen. Aber nun tritt an diesem Stück die Eigentümlichkeit auf, daß es bis an die letzte Windung genau die Färbung und Zeichnung der *var. crossei* zeigt, mit der auch Größe und Form des Gehäuses übereinstimmen. Nach dem schon in SP. von mir verfolgten Prinzip, solchen Stücken den Namen der Arten zu geben, die in ihnen zugleich vertreten sind, habe ich auch hier den Namen gewählt. Ich halte das deshalb für richtig, weil aller Wahrscheinlichkeit nach bei größerem Material sich solche Übergänge vorfinden werden, und weil auch vielleicht tatsächlich eine Bastardbildung vorliegt.

Fig. 17. $6^1/_4$ — 51,2 × (25,9) 31,3 — 27,1 × 16,4.

Z. fischeri VON MARTENS.

Taf. I, Fig. 12; Taf. II, Figg. 18, 22/24, 29/30; Taf. III, Figg. 33/34, 37.

M.[2], p. 180, 183. Beschreibung und Referenz FC., *var.* β, Taf. 18, Fig. 2b. Guatemala. El Reposo und San Isidro near Mazatenango (Champion). Die Bezugnahme auf Taf. X, Fig. 7, ist falsch.

P., p. 116, *var. deceptor* PILSBRY, Taf. 24, Figg. 19—24 (nicht Fig. 25). Fig. 20 ist wohl eine albine Form.

SP., p. 34, *O. obductus,* Form C, Taf. III, Fig. 7c. PILSBRY zieht mit Unrecht Form A, 4, und Form B hinzu. Erstere scheint mir der Abbildung nach (das Originalstück kann ich leider nicht erhalten) wirklich zu *Z. obductus* zu gehören, letztere ist *var. crossei* VON MARTENS (vergl. weiter oben).

O. ferussaci VON MARTENS. M.[2], p. 184, Taf. X, Fig. 8. P., p. 119, Taf. 17, Fig. 17 (schlecht kopiert).

O. isabellina VON MARTENS. M.[1], p. 190, Taf. I, Fig. 8. P., p. 142, Taf. 31, Fig. 66.

1. ex Koll. SCHOLVIEN, ein Stück leider ohne Etikette bezw. Fundort. Es ist, wenn auch kleiner, doch sehr gut zu P., Fig. 27, stimmend,

ebenso wie zu PILSBRYs Beschreibung, wenn ich auch den Hinweis auf *O. obductus* nicht unterschreiben kann, denn nach den mir jetzt vorliegenden Stücken dieser Form lassen sich beide Arten leicht unterscheiden. Die Skulptur ist scharf ausgeprägt die des *Z. princeps,* an den vorliegenden Stücken machen sich Hämmerung und schräge Runzeln, besonders auf der letzten Windung vielleicht etwas mehr bemerkbar. Die erste Windung ist kastanienbraun abschattiert, die Grundfarbe ist oben hornfarbig, dann etwas weißlicher, dann zunehmend hell gelbbraun. Die Streifen sind dunkelbraun weißlich belegt, erscheinen daher graubraun; sie sind in der Mittelpartie zum Teil verbreitert und an Stelle der Bänder winkelig vorgezogen und nach vorn mehr weißlich berandet; sie setzten sich nicht über Band 4 fort, so daß die Zone um den Nabel ziemlich einfarbig ist. Von der 3. Windung an tritt Band 2 zuerst geschlossen, dann unterbrochen, d. h. in den winkligen Vorsprüngen dunkelbraun betont, auf, das gleiche gilt von Band 3. Band 4 ist wie immer weniger stark ausgeprägt und mehr aus dunkleren und helleren Winkeln zusammengesetzt, nur nahe der Mündung wird es zusammenhängend, wenn auch wenig dunkel in Farbe. Auf der letzten Windung ist Band 2 ganz verschwunden, nur anfangs noch durch dunklere Färbung der winkligen Vorsprünge der Streifen angedeutet. Der Mundrand ist schmal berandet und wie der Callus purpurbraun. Das Innere ist weißlich, etwas violett angehaucht, mit schwach durchscheinender Zeichnung. Die Spindel ist ziemlich dünn und steht etwas schräg zur Achse.

Fig. 30. Fast $6^3/_4$ — 59,3 × (29,2) 37,3 — 31,4 × 19,0.

2. Berl. Museum. El Reposo, Guatemala (Champion). Zwei Stücke, wie sie den Maßen nach in M.[2], p. 180, unter *var. fischeri* aufgeführt sind. Die Stücke unterscheiden sich von dem voraufgehenden nur dadurch, daß die Streifen vorn mehr gelblich als weißlich berandet sind, und daß die Bänder erst auf der vorletzten und letzten Windung, wenn auch in derselben oben angedeuteten Weise, doch weit weniger stark betont auftreten. Bei dem Stück Fig. 23 sind im Innern die Bänder deutlich erkennbar, wie es ja auch bei den Abbildungen in P. zum Teil der Fall ist. An beiden Stücken ist die Spindel kräftiger ausgebildet, wie es ebenfalls bei PILSBRYs Form der Fall ist.

Figg. 18, 22. $6^1/_2$ — 57,8 × (29,8) 37,0 — 31,4 × 18,8.

Fig. 23. $6^1/_2$ — 60,0 × (30,5) 37,8 — 32,6 × 18,7.

3. Berl. Museum. Ein Stück ex Koll. THIERMANN zusammen mit *Z. crossei.* Vergl. oben. Es ist nicht so gut erhalten und etwas künstlich aufgefrischt, gehört aber entschieden hierher. Es zeigt nur auf der letzten Windung die gegliederten, stärker betonten Bänder in der etwas verwaschenen Zeichnung.

6 — 51,2 × (26,6) 32,5 — 28,0 × 16,7.

4. Berl. Museum. *O. ferussaci* VON MARTENS. Zacapa, Guatemala, STOLL, Biol., Taf. 10, Figg. 8, 10. Die letztere Figur ist Kopie einer Skizze des lebenden Tieres nach STOLL.

Es ist ganz unverkennbar ein unausgewachsenes Stück des *Z. fischeri*. Die l. c. Abbildung läßt nicht die stark unterbrochenen Bänder (besonders Band 3) erkennen. Band 2 ist auf der 3. und 4. Windung schon gegliedert vorhanden, dann verschwindet es auf der letzten Windung. Sonst verhält sich das Stück ganz typisch.

Figg. 24, 29. $5^7/_8$ — 43,0 × (24,6) 30,1 — 24,6 × 15,1.

5. Berl. Museum. Ein Stück in Farbholz von Pernambuco. ED. MÜLLER. Die Etikette gibt den Namen *O. obductus* SHUTTLEW., aber es liegt ein kleiner Zettel mit VON MARTENS' Handschrift dabei: „*princeps var. β* F. et C."

Von diesem Stück gilt das gleiche, was bei dem vorangehenden gesagt ist. Die hellen Säume der Streifen treten weniger deutlich hervor, wie es stellenweise auch bei den sub 2. verzeichneten Stücken der Fall ist.

Fig. 12. Fast 6 — 45,8 × (25,3) 31,2 — 25,8 × 16,0.

Die beiden sub 4. und 5. verzeichneten Stücke sind nicht von PILSBRYs Abbildung von *O. ferussaci*, Taf. 17, Figg. 14, 15, zu unterscheiden.

6. Berl. Museum. Nr. 8876. *O. isabellina* VON MARTENS. Peru. Mus. Neuchatel. VON TSCHUDI.

Zwei unausgewachsene Stücke, die zweifellos hierher gehören. Das eine Stück, Figg. 33/34 a, hat merkwürdigerweise einen farblosen Nucleus, das andere nicht, und Band 2 und 3 treten erst auf der 4. Windung gegliedert auf. Von dem anderen Stück, Fig. 37, gebe ich nur die Vorderansicht, weil bei ihm Band 2, 3, 4 (erstere beiden von der 3. Windung an) hier fast ununterbrochen auftreten, in der Vorderansicht werden dann die wolkige Zeichnung und die Bänder durchaus typisch. Das einzige, worin diese beiden Stücke von den anderen abzuweichen scheinen, ist, daß das Gewinde etwas konischer von der unteren Hälfte des Gehäuses absetzt. Während das Stück Fig. 37 mit dem farbigen Nucleus auch dementsprechend braunen Mundrand und Callus hat, sind diese Partien bei dem Stück Figg. 33/34, dem farblosen Nucleus entsprechend, auch nicht gefärbt. Das unausgewachsene Stadium dieser beiden Stücke erlaubt indes, keine verallgemeinernde Folgerungen aus diesen Abweichungen zu ziehen. Die Skulptur ist die typische.

Figg. 33/34. $5^5/_8$ — 37,1 × (20,8) 25,6 — 21,8 × 13,3.

Fig. 37. $5^5/_8$ — 36,5 × (20,5) 25,4 — 21,0 × 13,4.

Die Abbildung in M.[1], Taf. 1, Fig. 8, ist nicht gerade sehr charakteristisch und in der Kopie in P., Taf. 31, Fig. 66, noch weniger.

Z. maculiferus n. sp.

Taf. III, Fig. 38.

M.², Taf. 10, Fig. 6. Im Text wird das Stück nicht erwähnt, in der Tafelerklärung steht nur: „*O. princeps* smaller specimen with reduced streaks, Costarica."

Es ist ein merkwürdiges Stück, das in seiner Form und in der, besonders von der Seite gesehen, etwas eingebogenen Spindel, der Gruppe *pulchellus* SPIX nahe kommt. Es ist aber hornfarbig mit ungefärbtem Wirbel, wird dann etwas hell bräunlich grau, weißlich, auf der letzten Windung hell schmutzig isabellfarbig. Es hat nur fleckenartige Reste von schwärzlich braunen Streifen, zumeist dort, wo sonst die Streifen winklig vorspringen. Nur im ersten Viertel der letzten Windung ist ein bis zu Band 3 reichender, nach vorn zackiger Streifen vorhanden. Außerdem sind auf der vorletzten und letzten Windung Band 2, 3 und 4 weitläufig und unregelmäßig gegliedert angedeutet, wovon auf dem letzten Drittel der letzten Windung außen nur sehr undeutliche Reste sichtbar sind, die sich aber in der Durchsicht deutlicher erkennen lassen. Es sind hier auch Spuren zu erkennen, daß die dunklen Flecke der Bänder bezw. die dunklere Betonung derselben in den winkligen Vorsprüngen der Streifen nach vorn hell berandet sind. Das Innere ist hell schmutzig violett angehaucht, der Mundrand ist nicht gefärbt, auch der Callus nicht. Die weiße Spindel steht wenig schräg zur Achse, sie ist, von der Seite gesehen, etwas eingebogen, sogar in der Mitte schwach eingeknickt. Unten ist der Callus etwas plattenartig aufgelegt, fast, als ob ein Nabelspalt vorhanden wäre. Die Skulptur ist die typische der *Z. princeps*-Gruppe.

Fig. 38. $5^3/_4 - 38{,}7 \times (21{,}1)\ 25{,}5 - 22{,}0 \times 13{,}3$.

Die Abbildung der Vorderseite in M.² l. c. ist recht gut bis auf die Spindel, an der die untere Partie des Callus sowie die Einknickung sehr übertrieben sind. Ich habe zur Abbildung die Rückseite gewählt und daneben die Spindelpartie noch einmal wiedergegeben.

Sieht man genau zu, so läßt sich in Färbung und Zeichnung der Typus von *Z. fischeri* erkennen, aber die Form des Gehäuses und der Spindel weichen ab. Da ein Fundort gegeben ist, so gebe ich dieser Form lieber einen Namen, es mag sich später bei weiterer Durchforschung des Gebietes ergeben, ob es sich wirklich um eine selbständige Form oder nur um eine abnorme Ausbildung handelt.

Z. delphinus n. sp.

Diese Form unterscheidet sich von *Z. princeps* nur durch die gestrecktere Form des Gehäuses, während die Skulptur und das System der Zeichnung dieselben sind. Bei letzterer treten ähnliche Verschiedenheiten auf wie bei *Z. princeps,* und auch die Bänder sind zuweilen nur durch winklige

Vorsprünge der Streifen vertreten oder sie sind streckenweise durchgeführt oder gegliedert, aber immer nur sehr undeutlich. Die Grundfarbe wird auch nach den unteren Windungen zu gelblicher, der Nucleus ist meist farblos, aber individuell auch mal hellbraun. Der Mundrand ist schmal dunkelbraun besäumt und ebenso ist der Callus gefärbt. Die Spindel steht etwas schräg zur Achse und ist mehr weniger kräftig, meistens ein wenig, aber bei einzelnen Formen auch kräftiger gewunden. Diese Form gliedert sich einerseits innerhalb ein und desselben Fundortes in verschiedene Unterformen, die ich neben der typischen Form mit heterom. melanochilus und pumilio bezeichne. Dann treten, soweit mir sichere Fundorte vorliegen, je nach dem Fundort zwei verschiedene Typen auf, die ich mit Unterform *nebulosus* und *vividus* bezeichne. Wo keine oder nur unsichere Fundorte vorliegen, werde ich die Stücke in die gut begründeten Gruppen einreihen.

Z. delphinus, Form *nebulosus n. f.*

Taf. III, Figg. 35/36, 39/41, 47, 49/50.

SP., p. 16, *O. princeps,* Form E, partim.

Diese Form zeichnet sich durch einen stärkeren Belag der schwarzbraunen Streifen mit Weiß aus, so daß die Zeichnung etwas verschwommen wirkt.

1. Kapt. RINGE leg. Mazatlan. Nr. 14044. Sechs ausgewachsene und viele kleine Stücke, unter letzteren befindet sich nur ein Stück mit bräunlichem Nucleus, sonst ist der Nucleus farblos. Unter den ausgewachsenen rechne ich drei zur heterom. *pumilio* und ein zu heterom. *melanochilus.*

Fig. 35. $6^1/_4$ — 49,9 × (24,9) 29,2 — 25,9 × 14,8.
„ 36. $6^3/_8$ — 54,4 × (25,2) 30,9 — 27,7 × 15,4.

2. ex Koll. SCHOLVIEN. Mazatlan. Acht zum Teil verwitterte Stücke, von denen drei einen hellbraunen Nucleus haben. Ich wähle zwei der Stücke ihrer besonderen Zeichnung halber zur Abbildung aus.

Fig. 39. $6^3/_8$ — 50,5 × (24,4) 31,2 — 26,1 × 15,6.
„ 40. 6 — 44,9 × (22,6) 28,0 — 24,6 × 13,4.
$6^1/_4$ — 48,2 × (24,6) 29,8 — 25,5 × 14,9.
$5^7/_8$ — 39,2 × (19,3) 24,0 — 20,5 × 11,2.

3. ROLLE vend. als *princeps var. crassiuscula.* Colima. Durchaus typisch mit farblosem Wirbel.

Fig. 41. $6^3/_8$ — 52,7 × (25,3) 30,8 — 26,7 × 15,2.

4. SP., p. 16, *O. princeps,* Form E, 1, partim. WESSEL vend., ohne Fundort. Zwei Stücke, davon eins mit hellbraunem Nucleus.

$6^3/_8$ — 51,4 × (24,7) 31,0 — 25,5 × 14,8.

5. Nr. 15706 aus meiner ehemaligen Sammlung. Etikette *Bul. undatus.*

Mittelamerika. Ein großes verwittertes und vier junge Stücke, unter letzteren eins mit bräunlichem Nucleus.

$6^3/_8$ — 51,9 × (24,9) 30,3 — 27,0 × 15,0.

6. ex Koll. SOHST. Etikette *O. bensoni*. Amazonenstrom. Ein Stück mit farblosem Nucleus.

Fig. 47. Fast $6^3/_4$ — 58,2 × (27,3) 33,6 — 28,8 × 17,0.

7. ex Koll. SOHST. Ein Stück ohne Etikette, der Wirbel ist ausgebrochen.

$6^1/_2$ — 52,3 × (25,0) 31,0 — 27,2 × 15,3.

8. ex Koll. SCHOLVIEN. Ohne Etikette. Ein Stück mit farblosem Wirbel.

$6^1/_8$ — 48,2 × (23,9) 30,1 — 25,2 × 15,1.

9. ex Nr. 15010. Unter dem in Veracruz am Strande gefundenen Material befinden sich zwei Stücke, unausgewachsen, die hierher gehören. Wirbel farblos.

$5^5/_8$ — 38,5 × (19,8) 23,9 — 20,5 × 11,5.

10. Berl. Museum, ex Nr. 21849, zusammen mit *Z. crossei* VON MARTENS. Costarica. VAN PATTEN. Nucleus farblos.

$6^3/_8$ — 50,7 × (23,6) 28,3 — 25,5 × 14,3.

11. ROLLE vend. mit falscher Etikette *zonifera* STREBEL. Misantla.

Figg. 49/50. $6^1/_4$ — 51,4 × (23,0) 29,0 — 25,5 × 14,6.

Das Stück ist fast identisch mit dem vorangehenden des Berl. Museums. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, hört mit der vorletzten Windung die Verbreiterung der Streifen auf, sie werden schmal und zeigen nur an Stelle der Bänder 2 und 3 winklige Vorsprünge. Auf dem letzten Drittel der letzten Windung verschwinden die Streifen fast ganz, und außer drei dunkelbraunen Varices sind nur ganz schwache Andeutungen von Band 2, 3, 4 vorhanden. Bei dem Berliner Stück setzt sich die Verbreiterung der Streifen noch etwas über die vorletzte Windung fort, und die Bänder 2 und 3 sind durch eine leichte dunklere Betonung innerhalb der winkligen Vorsprünge etwas deutlicher markiert; dann tritt auf dem letzten Viertel der letzten Windung dasselbe auf, wie bei dem ROLLEschen Stück geschildert wurde. Mir scheinen beide Stücke, die etwas abweichend vom normalen Typus der Form *nebulosus* sind, von dem gleichen Fundort zu stammen; welcher Fundort das ist, muß dahingestellt bleiben, denn die ROLLEsche Etikette ist falsch, und bei dem Berliner Stück könnte auch eine Verwechslung der Kästen vorliegen, denn die Etikette paßt zu dem dabeiliegenden Stück *Z. crossei* und nicht zu diesem.

Form *nebulosus heterom. melanochilus.*

Taf. III, Fig. 45.

O. fulvescens PFR. SP., p. 42, Taf. VI, Figg. 2a—c.

Es war mir sehr interessant, zwischen dem sub 1. verzeichneten Mazatlan-Material zwei Stücke zu finden, die sich durchaus mit dem l. c.

beschriebenen und abgebildeten *O. fulvescens,* für den PFEIFFER keinen Fundort kannte, decken. Es ist dieselbe gestreckte Form wie die mit Zeichnung versehenen Stücke, und auch an diesem Stück ist wie bei *O. fulvescens* das Band 3 durch einen helleren Streifen angedeutet.

1. Nr. 14044. Kapt. RINGE leg. Mazatlan. Ein Stück.
Fig. 45. $6^1/_4 — 50{,}9 \times (24{,}6)\ 30{,}5 — 26{,}8 \times 14{,}8$.

2. ex Koll. SOHST. Mazatlan. Ein Stück.
$6^5/_8 — 55{,}6 \times (26{,}3)\ 33{,}1 — 29{,}4 \times 16{,}0$.

3. Dazu gesellt sich der PFEIFFERsche Typus, SP., p. 42, Taf. VI, Fig. 2 b. Maße:
$6^3/_8 — 51{,}1 \times (24{,}1)\ 29{,}7 — 25{,}3 \times 14{,}2$.

4. ex Koll. SCHOLVIEN. Etikette der „Linnaea". *O. undatus var.,* Magdalenenstrom. (Sehr unsicher.) Ein Stück, genau wie das sub 1. verzeichnete.
$6^1/_8 — 47{,}4 \times (22{,}9)\ 28{,}0 — 25{,}4 \times 13{,}9$.

5. SP., p. 42. WESSEL vend. von Rio hacha. Zwei Stücke. Vergl. das darüber l. c. Gesagte.
$6 — 42{,}2 \times (20{,}0)\ 24{,}5 — 22{,}0 \times 12{,}5$.
$5^3/_8 — 30{,}6 \times (17{,}0)\ 20{,}6 — 17{,}5 \times 10{,}6$.

Es läßt sich bei diesem etwas unsicheren Fundort nicht sagen, ob es die *melanochilus*-Form von dieser Form *nebulosus* oder von der Form *vividus* ist.

Form *nebulosus, heterom. pumilio n. f.*

Taf. III, Figg. 43/44, 46, 48; Taf. IV, Fig. 51.

Wie ich schon weiter oben anführte, sind zusammen mit der typischen Form 1. von Mazatlan drei Stücke einer kleineren Form gefunden, von denen sich nicht mit Bestimmtheit sagen läßt, ob sie eine individuelle Abweichung sind, die zusammen mit der größeren Form vorkommen, oder ob sie etwa für sich an einem anderen Platz bei Mazatlan gefunden sind, so daß es besser ist, sie vorläufig abzusondern. Die Spindel ist durchweg gewundener. Da noch ähnliche Stücke von anderer Herkunft vorliegen, so werde ich sie hier anreihen.

1. Nr. 14044. Kapt. RINGE. Mazatlan. Drei Stücke.
Fig. 48. $6^1/_4 — 46{,}1 \times (22{,}3)\ 27{,}1 — 23{,}0 \times 12{,}8$.
„ 46. $6^1/_2 — 45{,}6 \times (21{,}8)\ 26{,}2 — 23{,}5 \times 13{,}3$.
$6^1/_4 — 44{,}6 \times (22{,}0)\ 27{,}1 — 23{,}3 \times 13{,}0$.

2. Vier Stücke, die zusammen mit dem bei der typischen sub 4. verzeichneten Form lagen.
Fig. 44. $6^1/_4 — 43{,}6 \times (21{,}0)\ 26{,}6 — 22{,}0 \times 13{,}0$.
„ 43. $6 — 39{,}6 \times (19{,}3)\ 24{,}0 — 20{,}8 \times 11{,}6$.

3. ex Koll. SCHOLVIEN, ohne Fundort. Ein Stück mit ziemlich stark gewundener Spindel.

$6^1/_4$ — 45,4 × (21,5) 25,8 — 22,3 × 12,3.

4. Berl. Museum. Koll. WALLENBERG. Etikette: Oaxaca. Südwest-Mexiko. *O. zoniferus = princeps var. γ* FISCHER. HÖGE leg. Die Bestimmung ist falsch, vielleicht ist das Stück vertauscht, das entschieden hierher gehört, wenn auch die Streifen weniger stark mit Weiß belegt sind. Auch dies Stück hat eine ziemlich stark gewundene Spindel.

Fig. 51. 6 — 39,9 × (19,1) 23,1 — 20, 4 × 11,1.

Z. delphinus, Form *vividus*.

Taf. III, Fig. 42; Taf. IV, Figg. 52/53, 55/57, 59.

Diese Form unterscheidet sich von der mit Form *nebulosus* bezeichneten nur durch die durchweg mehr gelbliche Grundfarbe, die im ganzen etwas weniger weißlich belegten Streifen, und den zum Teil wenigstens schärfer zonenartig abgegrenzten Teil der verbreiterten Streifen, die sich zwischen der Stelle von Band 2 und 3 befinden. Die dunkelbraunen Streifen sind schmal rötlich konturiert. Band 3 ist auf der letzten Windung zum Teil durch stärkere Betonung innerhalb der winkligen Vorsprünge der Streifen markiert, Band 4 ist ebendaselbst, wie üblich, durch etwas dunkler und heller abwechselnde winklige Figuren gebildet. Der Wirbel ist braun oder farblos. Die Spindel steht schräg zur Achse und ist in sich fast gerade. Das Innere ist etwas kräftiger mit Weiß belegt als bei der Form *nebulosus*.

1. Koll. O. SEMPER. Am Rio Chagres, im Innern des Staates Panamá. H. RIBBE leg. Fünf Stücke, alle mit braunem Nucleus.

Figg. 56/57. $6^1/_4$ — 52,5 × (25,0) 31,3 — 28,6 × 16,4.
$6^1/_4$ — 52,7 × (26,2) 32,1 — 28,2 × 16,5.
Fig. 59. $5^3/_4$ — 42,6 × (22,6) 27,7 — 23,5 × 14,4.
„ 55. $5^1/_2$ — 37,9 × (21,6) 26,3 — 22,2 × 13,9.

2. Nr. 5818. WALLIS leg. Neu-Granada. Ein Stück mit braunem Nucleus. Die Zonenbildung tritt hier nicht so deutlich hervor wie bei den sub 1. verzeichneten Stücken, weil unterhalb von Band 3 die Streifen sich nicht plötzlich in schmale Streifen teilen; das findet erst unterhalb Band 4 statt. Nahe der Mündung hören die Streifen ganz auf, und hier treten Band 2, 3, 4 deutlich hervor. Band 3 ist auf der letzten Windung auch gegliedert und stärker betont. Die Spindel ist besonders in der unteren Hälfte etwas mehr verdickt als in der oberen.

Figg. 52/53. $6^1/_4$ — 53,9 × (26,1) 32,1 — 28,1 × 16,0.

3. ex Koll. SCHOLVIEN. SCHLÜTER, Halle, vend. Ein Stück mit Etikette *O. undatus*. Venezuela. Es entspricht in allem den vorangehenden, besonders in der Vorderansicht, nur sind die Streifen in der Mittelpartie

noch breiter und ziehen sich, wie bei dem vorangehenden Stück, tiefer nach unten, so daß auch in der Rückenansicht die deutliche Zonenbildung fehlt. Auch bei diesem Stück sind nahe der Mündung, wo die Streifen schwächer werden, Band 3 und 4 schwach ausgeprägt. Die Spindel ist normal, der Nucleus selbst ist ausgebrochen, so daß man nicht bestimmt sagen kann, ob er gefärbt ist oder nicht, doch scheint eher das letztere der Fall zu sein.

Reichlich 6 — 50,8 × (24,9) 30,5 — 26,3 × 14,6.

4. Aus meiner ehemaligen Sammlung, WESSEL vend., Etikette *O. bensoni,* REEVE. Amazonenstrom. Ein Stück, vergl. SP., p. 16, *O. princeps,* Form E, Taf. III, Fig. 5, das ich hier nochmals abbilde, weil es in der photographischen Wiedergabe in der Form verzeichnet und in der Zeichnung unklar erscheint. Nr. 15708.

Fig. 42. $6^3/_8$ — 51,4 × (24,4) 30,1 — 25,2 × 15,9.

Als fraglich, ob sie zu dieser oder zur Form *nebulosus* gehören, verzeichne ich folgende Stücke, die sämtlich einen farblosen Nucleus, eine ziemlich lebhafte Färbung der Zeichnung und die Zonenbildung zeigen. Die Form ist dieselbe schlanke, aber keins der Stücke ist ausgewachsen. Die Spindel ist bei allen schon etwas gewunden.

1. ex Koll. SCHOLVIEN. Drei Stücke ohne Fundort, das größte hat folgende Maße:

$5^5/_8$ — 39,0 (19,7) 24,3 — 21,6 × 11,8.

2. UMLAUFF ded. Zusammen mit den vielen schon in der Einleitung erwähnten Arten von Trinidad, unter denen *Z. zoniferus,* Form *naesiotes,* am stärksten vertreten war. Ein junges, durchaus typisches Stück, das vielleicht zu der Unterform *pumilio* gehören kann.

$5^1/_2$ — 33,6 × (17,5) 21,0 — 18,3 × 10,3.

3. Nr. 5687. Ein altes Stück unserer Sammlung, bei dem zwei Etiketten liegen, eine in einer unbekannten Originalhandschrift, *B. undatus* LAM., St. Domingo, die andere, von Museumsbeamten geschriebene, *B. undatus* BRUG., Mexiko.

$5^3/_4$ — 38,9 × (20,4) 25,0 — 21,3 × 12,5.

Z. delphinus, Form *intermedius n. f.*

Taf. XVI, Fig. 254/255.

Berl. Museum. In einer Schachtel liegen zwei Stücke mit zwei Zetteln, von denen der eine, *zoniferus var. crossei,* von VON MARTENS' Handschrift, der andere, *O. undatus* BRUG., angeblich Costarica, Nr. 21848, VAN PATTEN angibt. Das eine Stück ist ein typischer *Z. maracaibensis var. jamaicensis*

PILSBRY, das andere ist ein ganz abweichendes Stück, das ich hier beschreibe und neu benenne. Beide Zettel sind verkehrt.

Die schmälere Form des Gehäuses mit dem verhältnismäßig höheren Gewinde als bei *Z. princeps,* und der diesem gleichen Skulptur und ähnlichen Zeichnung lassen das Stück zu *Z. delphinus* stellen. Auch der schwache Glanz, der braune Nucleus, der schmale purpurbraune Mundsaum und der ebenso gefärbte Callus, sowie die ziemlich senkrechte Spindel stimmen mit *Z. delphinus* überein. Abweichend sind 1. die bedeutendere Größe, 2. die weißliche Grundfarbe, 3. die nicht so starke Verbreiterung der Streifen zwischen Band 2 und 3, die aber ebenfalls nach oben und unten gegabelt sind; nahe der Mündung werden sie aber ebenfalls schmäler. Die Färbung der Streifen ist graubraun mit schwacher, schmaler Konturierung in Rotbraun. Abweichend ist ferner, von der vorletzten Windung beginnend, ein etwas stärkeres Betonen der Bänder 2, 3, 4, besonders 3 und 4, innerhalb der winkligen Vorsprünge der Streifen, Band 4 ist sogar auf dem letzten Drittel der letzten Windung außer der Betonung noch in graubrauner Färbung durchgeführt. In dem weißlichen, glänzenden Innern markieren sich die Varixstreifen und besonders die Bänder 3 und 4 in lebhaft kastanienbrauner Färbung, die wie außen stärkere Betonung an den Kreuzungsstellen der Streifen zeigen. Es mag sein, daß die Abweichung in dem Erscheinen der Streifen auch im Innern, an dem etwas dünnschaligeren Gehäuse liegt.

$6^1/_2$ — 59,8 × (27,3) 32,7 — 29,9 × 16,7.

Ob mit diesen beiden Stücken eine Verwechslung vorgekommen ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Wenn für die hier beschriebene Form der Fundort Costarica verständlich ist, so ist dies weniger der Fall bei dem *Z. maracaibensis var. jamaicensis.* Beide Stücke sind frisch und gut erhalten.

Z. richardsoni n. sp.

Taf. IV, Figg. 60/62.

Gehäuse ziemlich festschalig, oval-konisch, mattglänzend, mit 5 bis $6^1/_4$ mäßig gewölbten Windungen, deren letzte in der idealen Achse etwas niedriger als das Gewinde ist, und die sich etwas gewölbter vom Gewinde abhebt. Der Wirbel ist nicht dunkel, etwas gelblich, dann geht die Grundfarbe durch weißlich allmählich zu gelblich über, nahe der Mündung wird sie fast orangefarbig. Die Zeichnung besteht aus anfangs braunen, mehr und mehr mit Weiß belegten und daher nebelartigen Streifen, ganz ähnlich wie bei *Z. delphinus,* Form *nebulosus,* aber es fehlt hier die aus breiten Streifen gebildete Mittelzone. Die Streifen sind nur an Stelle der Bänder unregelmäßig wellig vorgezogen, unterhalb der Stelle von Band 4 bleibt

eine einfarbige Zone. Der Mundrand ist schmal purpurbraun berandet, und der scharf abgegrenzte Callus hat dieselbe Farbe. Das Innere ist bei zwei Stücken weiß, mit schwach durchscheinender Zeichnung, bei einem mit deutlicher durchscheinender Zeichnung. Es ist nur ein rückständiger Varixstreifen vorhanden. Die Skulptur ist die typische des *Z. princeps.*

Fig. 60. $6^1/_4$ — 44,1 × (21,7) 26,8 — 23,2 × 12,2.
„ 61. Reichlich 6 — 47,0 × (23,3) 27,6 — 25,3 × 13,4.
„ 62. $6^3/_8$ — 46,6 × (21,7) 26,7 — 23,3 × 12,8.

Das letzte Stück hat ein etwas höheres Gewinde, und die letzte Windung setzt sich weniger gewölbt vom Gewinde ab, es nähert sich daher in der Form mehr dem *Z. delphinus,* Form *nebulosus,* heterom. *pumilio,* der aber in der Zeichnung und der etwas gewundenen Spindel abweicht.

Die Stücke gehören dem Berliner Museum und lagen bei einem als *O. ponderosus* bestimmten Stück. Fundort Tepic, N.-W.-Mexiko. W. RICHARDSON.

Z. selectus n. sp.

Taf. IV, Figg. 54, 58, 63.

Das Gehäuse ist ziemlich festschalig, im ganzen weniger oval konisch als *Z. delphinus,* das Gewinde ist etwas niedriger, und die letzte Windung verbreitert sich etwas mehr. Die Skulptur ist die typische. Die Grundfarbe ist auch nach unten zunehmend gelblich. Die Zeichnung hat Ähnlichkeit mit der von *Z. crossei* insofern, als auf der letzten Windung nur anfangs noch eine Verbreiterung der Streifen zwischen Band 2 und 3 stattfindet, dann werden die Streifen gleichmäßig schmal und nur an Stelle der Bänder 2, 3, 4 winklig vorspringend. Anfangs findet auch noch eine etwas stärkere Betonung der Bänder 2, 3, 4 statt, später nicht mehr. Der Nucleus ist farblos, der Mundrand und der Callus sind auch vollständig ungefärbt. Das Innere ist weißlich belegt, nahe dem Mundrande etwas verdickt und leicht schmutzig rosa angehaucht, sonst scheint die Zeichnung durch. Die Spindel ist weiß, wenig stark und etwas eingebogen; sie steht etwas schräg zur Achse.

1. Ein Stück aus dem Berliner Museum, Nr. 25568, mit Etikette des Malak. Tauschvereins. *O. undatus* BRUG. Trinidad. Ein Zettel von VON MARTENS' Handschrift besagt: „*princeps var. γ* F. et C. Taf. 18, Fig. 2 c." Es ist aber weder diese Varietät noch etwa *Z. crossei* VON MARTENS, die in jeder Beziehung abweichen.

Figg. 54, 58. $6^1/_8$ — 50,5 × (25,1) 32,3 — 28,2 × 17,0.

2. Nr. 15916. Vergl. SP., p. 34. *O. obductus,* Form B, Taf. III, Fig. 4 a (exkl. 4 b). Coban, Guatemala. SARG leg., zusammen mit *Z. crossei* 3.

Die Stücke sind unausgewachsen, entsprechen aber durchaus dem vorangehenden.

Fig. 63. Fast $5^3/_4$ — 38,7 × (20,4) 25,0 — 21,5 × 12,8.
$5^1/_8$ — 26,6 × (15,5) 18,7 — 16,1 × 9,6.

Z. elegans ROLLE emend. STREBEL.

Taf. IV, Figg. 64/67.

Nachrichtsbl. 1895, Vol. 27, p. 131.

O. princeps var. elegans VON MARTENS in M.[2], Supplem. p. 629, Taf. 44, Fig. 15. P., XII, p. 117; XIV, p. 164; Taf. 24, Fig. 12. ?P., p. 117, *princeps var. deceptor*, Form *perlonga*, Taf. 24, Fig. 25.

ROLLEs kurze, noch dazu nicht ganz zutreffende Notiz über diese neu von ihm aufgestellte Art wird von VON MARTENS auch nicht weiter ergänzt, als daß er sie eine „only attenuated variety of *O. princeps*" nennt. Ich halte sie höchstens meinem *Z. delphinus* näherstehend, aber doch für eine gute Art, die ich daher neu beschreibe.

Gehäuse festschalig, breit spindelförmig, mit kürzerer letzter Windung, als das Gewinde ist. Die $6^1/_2$—7 Windungen sind etwas schräg aufgerollt, mittelmäßig gewölbt, und die letzte ist bei dem größten Stück stumpf, bei den minder großen zunehmend deutlicher in der Mittelhöhe gekielt. Es ist matt glänzend, deutlich fein gestreift, an der Naht etwas schärfer fein gefaltet, sonst mit der typischen feineren Spiralskulptur von *Z. princeps*. Der Wirbel ist farblos; auf die hornfarbigen ersten $2^1/_2$ Windungen folgt eine weißliche Grundfarbe, die dann nach den untersten Windungen mehr gelblich wird. Die dunkelbraunen, etwas weißlich belegten Streifen fließen ähnlich wie bei *Z. delphinus* zwischen den Stellen von Band 2 und 3 zusammen, um sich dann nach unten zu wieder zu gabeln. Unterhalb der Stelle von Band 4 ist eine fast einfarbige Zone. Die Bänder werden nur durch die winkligen Vorsprünge der Streifen markiert. Vor Wachstumsabschlüssen pflegt sich eine Zone zu befinden, auf der die Streifen aussetzen. Der Mundrand ist innen ziemlich breit rosa ausfließend berandet. Der Callus ist farblos bis rosafarbig, besonders nach unten zu, das Innere ist weiß belegt, mit schwach durchscheinender Zeichnung. Die Spindel ist weiß, ziemlich kräftig und mehr weniger gewunden; sie steht ziemlich schräg zur Achse.

Fundort: Colima.

Ich habe oben als fragliches Synonym PILSBRYs Form *perlonga* angegeben, die er bei *O. princeps var. deceptor* von Panamá aufführt. Beschreibung und Abbildung lassen sich recht gut anpassen, letzterer fehlen allerdings die stumpfe Kante der letzten Windung und die wenig gewölbten Windungen. Der Fundort würde sich ganz gut angliedern

lassen, denn manche der Formen von der Westseite Mexikos dringen bis nach Centralamerika vor.

1. Das von VON MARTENS abgebildete sogenannte typische Stück zeigt an der Spindel in der Mittelhöhe eine schwache Furche, die aber bei den anderen Stücken nicht vorhanden ist. Die Maße sind ursprünglich mit 62,0 × 28,5 — 28,0 × 14,0 angegeben. Meine Maße dieses Berliner Stückes sind folgende:

ca. 6½ — 61,0 × (26,0) 30,0 — 29,4, 14,1.

2. ROLLE vend. Vier Stücke, von denen das größte an der Mündung nicht ganz vollständig, daher ergänzt ist; es ist zum Teil mit einer ockerhaltigen Erde bedeckt.

Fig. 65. 6⅞ — 62,3 × (28,2) 34,3 — 30,0 × 16,6.
Figg. 66/67. 6½ — 58,7 × (25,8) 31,6 — 27,9 × 14,4.
6½ — 56,2 × (27,0) 31,3 — 28,2 × 14,8.
6¼ — 49,2 × (24,6) 27,9 — 26,4 × 13,4.

Zwei weitere, etwas verkalkte Stücke, denen daher die gelbliche Cuticula fehlt, waren wohl deswegen und wegen ihres hohen Gewindes *oblongus* bestimmt, denn alles, was ein so hohes Gewinde hat, pflegt diesen Namen zu bekommen; sie gehören aber hierher. Das große, etwas mißgebildete Stück mit der sehr stark verdickten Spindel bilde ich ab.

Fig. 64. 7 — 62,0 × (25,6) 30,4 — 27,7 × 14,9.
6¾ — 55,2 × (25.1) 29,0 — 25,5 × 13,7.

Z. nobilis ROLLE emend. STREBEL.

Taf. V, Figg. 68/69.

Nachrichtsbl. 1895, Vol. 27, p. 131.
O. zoniferus var. nobilis VON MARTENS in M.², p. 629, Taf. 44, Fig. 16. P., p. 118, und XIV, p. 164, Taf. 24, Fig. 14.

Auch hierfür ist die kurze Notiz ROLLEs ungenügend und zum Teil unrichtig. Er sagt davon zusammenfassend nur, daß sie sich zu *O. zoniferus* wie *elegans* zu *O. princeps* verhält. VON MARTENS beschreibt sie auch nicht und nennt sie ebenfalls nur „an attenuated variety of *O. zoniferus*", was ich ebensowenig zugeben kann. Ich halte die Form für eine gute Art und beschreibe sie neu. Gehäuse, Form der Windungen, Skulptur und Form der Mündung und Spindel sind genau wie bei *Z. elegans,* nur Färbung und Zeichnung weichen ab und das Gehäuse ist kleiner. Die ersten 2½ Windungen sind erst purpurschwarz, dann heller abschattiert. Darauf tritt eine isabellfarbige, nur wenig dunkler werdende Grundfarbe auf. Die Zeichnung besteht aus schmalen, bräunlichgrauen Streifen, die sich nur wenig von der Grundfarbe abheben, und die sich häufig, besonders auf den beiden letzten Windungen, miteinander verzweigen, ohne mit-

einander zu verschmelzen. Bei dem kleineren Stück sind Band 3 und 4 auf der letzten Windung, wenn auch nicht stark, doch deutlich markiert, bei dem größeren weniger deutlich, aber bei beiden ist die Zone zwischen Band 3 und 4 etwas dunkler gefärbt; auch hier tritt unterhalb Band 4 eine ziemlich gleichmäßig gefärbte Zone auf. Die Varixstreifen sind schwarz, der Mundrand ist mittelmäßig breit, purpurschwarz ausfließend gesäumt, und der scharf abgegrenzte Callus zeigt dieselbe Färbung. Das Innere ist weiß, violett angehaucht, mit gar nicht oder schwach durchscheinender Zeichnung, aber deutlicher durchscheinenden Varixstreifen.

Fundort: Colima.

Die ROLLEschen Maße sind: 59,0 × 29,0 — 28,0 × 16,0.

1. Das Berliner Stück, dessen Spindel etwas weniger ausgebogen ist, als die Zeichnung l. c. es zeigt, hat folgende Maße (der Wirbel ist ausgebrochen):

?. Fast 7 — 59,0 × (26,2) 31,1 — 28,3 × 15,2.

2. ROLLE vend. Ein Stück; auch an diesem ist der Nucleus ausgebrochen.

Figg. 68/69. $6^5/_8$ — 53,6 × (24,2) 28,3 — 26,4 × 12,6.

An diesem Stück ist die Spindel gewundener als an dem Berliner Stück.

Z. nobilis, Form *pallida n. f.*

Taf. V, Figg. 70/71.

? *O. colimensis n. sp.?* ROLLE l. c. p. 131. P., p. 118. „Differt ab *Orth. princeps* testa solidiore, columella multo magis contorta. 58,0 × 30,0 — 28,0 × 15,0. Eine zwischen *O. princeps* und *O. ferussaci* stehende Form, von der leider nur tot gesammelte Exemplare vorliegen. Sie scheint mir spezifisch verschieden."

Das mir vorliegende Stück gehört dem SENCKENBERGschen Museum in Frankfurt a. M. und ist *O. colimensis,* Colima, bezeichnet. Weder das Berliner Museum noch wir besitzen diese Form, die ich als Varietät zu *Z. nobilis* stellen muß. Da würde der Name *colimensis* schlecht passen, da der *Z. nobilis* auch von Colima stammt. Die Form muß sowieso neu beschrieben werden, da ROLLEs Angaben weder genügend noch ganz zutreffend sind.

Das Gehäuse zeigt denselben Aufbau und die gleiche Form der Windungen und der Mündung wie *Z. nobilis,* es ist nur größer und ein wenig breiter im Verhältnis zur Höhe. Auch die Skulptur und das System der Zeichnung sind dieselben, nur die Spindel steht etwas senkrechter und ist nur wenig gewunden. Die Grundfarbe an diesem scheinbar ziemlich frischen Stück ist weißlich, nur zwischen Band 2 und 3 befindet sich eine hell graubräunliche Zone, die nicht ganz bis an Stelle von Band 3 reicht, dann eine ebensolche Zone, die den Zwischenraum zwischen Band 3 und 4

ausfüllt. Die Streifen sind auch hell bräunlichgrau, vereinzelt sich verzweigend und an Stelle der nicht markierten Bänder winklig vorgezogen. Die etwas schwärzlich grauen, schmalen Varixstreifen sind graubraun besäumt. Der Wirbel ist farblos, nur gelblich, der Mundrand ist purpurbraun, volett ausfließend und ziemlich breit, der Callus ist dünn, streifig und kastanienbraun, das Innere ist weiß, mit schwach durchscheinender Zeichnung.

Figg. 70/71. $6^5/_8$ — 59,2 × (27,5) 32,8 — 29,6 × 15,7.

Z. quagga n. sp.

Taf. VI, Figg. 92/94, 96.

Gehäuse festschalig, oval-spindelförmig, matt glänzend, mit $6^1/_2$—$6^3/_4$ wenig gewölbten Windungen, deren letzte in der Mittelhöhe stumpfkantig, bei jüngeren Stücken deutlicher kantig ist. Die Grundfarbe ist weißlich, nach den unteren Windungen zu gelblich werdend, die Spitze ist gelblicher, der Nucleus ungefärbt. Die Zeichnung besteht aus schwarzbraunen, etwas rotbraun beränderten Streifen, die auf den oberen Windungen ziemlich senkrecht, auf der letzten Windung bis zur Stelle des Band 3 sehr schräg nach vorn gerichtet verlaufen, dann wieder zum normalen Verlauf zurückkehren. Sie sind auf den mittleren Windungen meistens nach oben gegabelt, und dazwischen gehen meistens noch kurze Striche von der Naht ab. Auf der letzten Windung setzen die Gabelungen nach oben häufiger aus, unterhalb Band 3, oder erst unterhalb Band 4 treten wieder die Gabelungen in zwei oder mehr Abzweigungen auf, die dann bis zur Basis gehen, wenn sie hier auch meistens schwächer in der Färbung werden. Bänder sind nicht vorhanden, auch keine Varices. Der Mundrand ist innen bald schmal, bald breiter schwarzbraun bis heller braunviolett ausfließend berandet, der Callus ist kastanienbraun und nicht sehr dick. Das Innere ist weiß mit durchscheinender Zeichnung. Die Spindel steht wenig schräg zur Achse und ist bald kaum, bald stärker gewunden. Die feinere Skulptur ist die des *Z. princeps,* die Falten sind an der Naht schärfer ausgeprägt, im weiteren Verlaufe treten auf der letzten Windung in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen einzelne der feinen Falten deutlicher hervor, so daß hier das Gehäuse ein gerieftes Aussehen erhält.

Figg. 92/93. $6^1/_2$ — 53,0 × (24,8) 29,3 — 26,1 × 13,4.
„ 94, 96. $6^5/_8$ — 49,7 × (23,7) 27,5 — 24,2 × 12,6.
$6^1/_8$ — 45,0 × (23,0) 26,6 — 23,3 × 12,4.

Im ganzen sieben Stücke, mit Etikette von Rolle. *O. lividus* von Martens. Colima, eine Bestimmung, die falsch ist. Diese Form steht dem *Z. elegans* sehr nahe.

Z. quagga, Form *turrita n. f.*

Taf. V, Fig. 78.

Ebenfalls von ROLLE unter dem Colima-Material, aber *O. longus* bestimmt. Ein Stück, das sich von den vorangehenden nur durch das höhere Gewinde und das Fehlen der stumpfen Kante unterscheidet. Der Wirbel zeigt die ersten $1^1/_2$ Windungen schwarzbraun abschattiert gefärbt, was bei den vorangehenden Stücken nicht der Fall ist. Das Stück ist außen etwas verwittert bezw. abgerollt, so daß von der feineren Skulptur nur noch stellenweise etwas zu erkennen ist. Ich vermute fast, daß in diesem Stück die ausgewachsene Form der Art gegeben ist, so daß nur den nicht ausgewachsenen die mehr weniger sichtbare Kantung der letzten Windung zukommt, aber da es sich nur um ein Stück handelt, so ist vor der Hand nicht zu entscheiden, ob es sich hier um eine individuelle oder um eine lokale Abweichung handelt, so mag es denn vorläufig für sich bleiben. *Z. longus* hat eine andere Form des Gehäuses und eine verschiedene Färbung und Zeichnung.

6 — 59,8 × (27,8) 32,8 — 28,6 × 15,3.

Z. livens SHUTTLEWORTH.

Taf. V, Figg. 72/73.

Vergl. SHUTTLEWORTH, Notit. p. 64, Taf. III, Fig. 8. P., p. 118, Taf. 23, Fig. 15.

Das Gehäuse ist dem vorigen in der Form ähnlich, aber da das Stück nicht ganz ausgewachsen, ist es auf der letzten Windung in der Mittelhöhe schärfer kantig und im ganzen kleiner und dünnschaliger. Die Skulptur ist die des *Z. princeps*. Es erinnert oberflächlich an die kleinere Form von *Z. ferussaci* VON MARTENS bezw. *maracaibensis*, hat aber ein höheres Gewinde. Die Grundfarbe ist weißlich, die ersten zwei Windungen sind erst braunschwarz, dann braun abschattiert. Die Zeichnung besteht aus braunen Streifen, die in der Mittelzone breit, nach oben und nach unten gegabelt sind, vereinzelt auch nicht gegabelt. Sie stehen nicht so schräg wie bei der vorigen Art, und die Gabelung wird unterhalb Band 3 schwächer in Farbe und hört bei Band 4 auf; nahe der Mündung sind nur ziemlich schmale Streifen vorhanden. Auf der letzten Windung ist Band 3 stellenweise durchgeführt und Band 4 gegliedert, d. h. an den Streifen stärker betont, und um den Nabel läuft eine graubraune Zone, die im Innern kastanienbraun erscheint. Der Mundrand ist schmal schwarzbraun berandet, der Callus ist kastanienbraun und nicht sehr stark, das Innere ist weiß mit lebhaft durchscheinender Zeichnung. Die Skulptur ist die typische des *Z. princeps*. Die Spindel steht wenig schräg zur Achse.

$5^1/_2$ — 36,0 × (19,0) 21,8 — 19,2 × 15,3.

Das Stück ist von Coban, Guatemala, und mit Etikette von

G. SCHNEIDER in Basel, *O. ferussaci,* versehen, welche Bestimmung begreiflich, wenn sie auch nicht richtig ist, da nur eine oberflächliche Ähnlichkeit vorliegt. Das Stück paßt gut zur Abbildung in SHUTTLEWORTH, dessen Original freilich größer, aber auch wohl kaum ausgewachsen ist, auch die Beschreibung paßt bis auf die fehlende gelbliche Färbung, so daß ich glaube, es mit Recht dieser Art zuzuweisen, trotzdem der Typus angeblich in der Nähe von Veracruz gefunden sein soll.

Z. livens, Form *aberrans n. f.*

Taf. V, Figg. 74/77, 79/82.

1. Von ROLLE mit Etikette „Zwischen *O. ferussaci* und *O. lividus*". Colima. Vier Stücke, die ich trotz einzelner Abweichungen in der Zeichnung dem vorigen Stück anreihe. Sie haben die gleiche Form, sind aber kräftiger in der Schale, und ihre Grundfarbe ist gelblich, der Wirbel ist ebenso dunkel gefärbt, der Mundrand ist breiter purpurschwarz im Innern gesäumt, und auch der Callus ist scharf abgegrenzt purpurschwarz. Die Zeichnung weicht nur dahin ab, daß die Streifen zum Teil in der Mittelpartie schräg wie bei *Z. quagga* gerichtet und daß sie in der Mittelpartie breiter sind. Auch bei diesen Stücken wird die Gabelung unterhalb Band 3 etwas schwächer in der Färbung und hört unterhalb Band 4 fast ganz auf; es fehlt aber die dunkle Zone um den Nabel, die hier hell orangefarbig ist. Von den Bändern ist Band 3 nur an einem Stück am Anfang der letzten Windung eine Strecke deutlich durchgeführt, an einer anderen sehr undeutlich, während Band 4 teils unterbrochen, teils durchgeführt und ebenfalls orangefarbig ist. Das Innere ist weiß, mit schwach durchscheinender Zeichnung. Es ist nur ein Varixstreifen vorhanden. Die Skulptur weicht nicht ab, sie entspricht besonders auch in dem Gerieftsein der letzten Windung dem *Z. quagga.* Die Spindel steht wenig schräg zur Achse, sie ist schwach gewunden und besonders nach oben zu verdickt.

Figg. 76/77. $6^5/_8$ — 51,9 (24,9) 28,4 — 26,4 × 13,3.
Fig. 75. $6^3/_8$ — 47,5 (23,1) 26,8 — 23,8 × 12,1.
„ 74. $6^3/_8$ — 45,0 (23,0) 26,6 — 24,0 × 12,7.
$6^3/_8$ — 47,1 (23,2) 27,0 — 23,0 × 12,5.

Das Stück Fig. 75 weicht dadurch ab, daß die Kantung an der letzten Windung nur sehr schwach angedeutet ist. Nahe der Mündung verlaufen die Streifen in der Mittelpartie auf der Rückseite wieder ebenso schräg wie in Fig. 77.

Im SENCKENBERGschen Museum befindet sich von derselben Provenienz ein Stück.

$6^1/_4$ — 48,0 (23,4) 27,2 — 24,8 × 12,3.

Ein fünftes Stück, das bei *Z. longus* lag, ebenfalls von Colima (ROLLE), dürfte den Typus der ausgewachsenen Form für die vorangehenden dar-

stellen. Es entbehrt die gelbe Cuticula, sonst sind Form, dunkler Wirbel, Zeichnung und purpurschwarzer Mundrand gleich denen der vorangehenden Stücke. Von den Bändern ist 2 kaum, 3 deutlicher auf der Mittelpartie der letzten Windung in den Verbreiterungen der Streifen betont, Band 4 ist nur ganz schwach nahe der Mündung angedeutet. Unterhalb desselben befindet sich nur eine helle Zone. Der Callus ist kastanienbraun und etwas streifig, die Spindel steht schräg zur Achse und ist etwas gewunden, in der unteren Hälfte etwas verdickt und unten bräunlich gefärbt.

Figg. 79/80. 7 — 60,7 × (26,8) 31,6 — 30,0 × 15,2.

Nach diesem Stück, das ich ohne Bedenken hier anreihe, scheint mir das in F. und C., Taf. 18, Fig. 6, abgebildete Stück vielleicht auch hierher zu gehören, das PILSBRY nur scheinbar mit Recht zu *Z. longus* ziehen will, denn es fehlt ihm der oval-konische Aufbau, den das hier abgebildete Stück hat, und der es von *Z. longus* entschieden trennt.

Wenn die hier beschriebene Form durch die gelbliche Färbung besser der Diagnose SHUTTLEWORTHs von *O. livens* entspricht als das in der Zeichnung vielleicht typischere Stück Fig. 40a, b, so bietet auch die Fig. 76/77 in der Vorderansicht in dieser Beziehung große Ähnlichkeit mit der Abbildung in SHUTTLEWORTH, die nur die Vorderansicht gibt. Aber SHUTTLEWORTH bemerkt selbst, daß die gewellten Streifen „zuweilen breiter und dunkler" sind. Die erwähnten „schmalen und undeutlichen" zwei Bänder auf der letzten Windung sind der Abbildung nach die Bänder 3 und 4, dieselben, die auf meinen beiden Formen zum Teil angedeutet sind. Die Verschiedenheit der Fundorte bedingt an sich wohl manche Abweichung, und wenn die Form *aberrans* in der kräftigeren Schale von SHUTTLEWORTHs Typus abweicht, so möchte ich dazu bemerken, daß alle mir vorliegenden Arten der Westküste Mexikos sich durch kräftigere Schale auszeichnen.

PILSBRY kopiert nur SHUTTLEWORTH, da ihm die Art oder Annäherndes nicht vorgelegen hat. Er begründet die Unhaltbarkeit des BECKschen Katalognamens, der durch MÖRCHs Auskunft darüber nicht haltbarer wird, denn der Hinweis auf FÉRUSSACs Fig. 2, Taf. 115, ergibt eine albine Form, die mir freilich eher zur *maracaibensis-* oder *undatus*-Gruppe als zu *O. longus* zu gehören scheint. Der nach VON MARTENS in SP., p. 32, angeführte und auf Taf. XI, Fig. 19, abgebildete *O. livens* gehört, wie PILSBRY mit Recht anführt, zu *Z. uhdeanus*.

2. Unter dem UMLAUFF-Material von Trinidad befindet sich ein verwittertes Stück, das ich der Form und Zeichnung nach hierher rechnen muß. Von Bändern ist allerdings keine Spur mehr zu entdecken, aber im Typus der Zeichnung, im dunklen Wirbel und dem breit berandeten Innern des Mundrandes ist keine Abweichung.

Figg. 81/82. 6½ — 54,6 × (25,8) 30,5 — 26,5 × 14,7.

Z. tepicensis n. sp.

Taf. VI, Figg. 97/98.

Diese Art steht im allgemeinen Typus zwischen *Z. delphinus,* Form *vividus,* und *Z. elegans,* sie hat mit beiden Ähnlichkeit in der Färbung und Zeichnung, hat ein verhältnismäßig höheres Gewinde als *Z. delphinus* und ein nicht ganz so hohes Gewinde als ausgewachsene Stücke von *Z. elegans,* die letzte Windung ist undeutlich stumpfkantig, was bei ersterer Art nicht, bei letzterer Art deutlicher der Fall ist.

Besondere Merkmale sind folgende: Die Grundfarbe ist oben etwas rötlich hornfarbig und wird nach den unteren Windungen zunehmend bräunlich gelb. Die erste Windung ist purpurschwarz, braun abschattiert, die Streifen sind braunschwarz, etwas belegt, und erscheinen daher dunkel bräunlich grau; sie sind ab und zu rötlich besäumt. Auf der letzten Windung erscheint Band 3 undeutlich und stellenweise durchgeführt. Band 4 ist nur nahe der Mündung undeutlich sichtbar, und die Streifen setzten sich unterhalb derselben noch abgeschwächt fort. Der Mundrand ist außen schmal, innen breit ausfließend purpurschwarz gesäumt, von gleicher Farbe ist der scharf abgegrenzte Callus. Das Innere ist bläulich weiß mit schwach durchscheinender Zeichnung. Die Spindel steht schräg zur Achse und erscheint gerade, wenn sie auch, von der Seite gesehen, etwas gewunden ist.

Das Stück ist von Dr. HACKER aus Tepic per Post eingeschickt, es hatte noch den mit Borke verklebten häutigen Deckel. Das Tier streckte sich in warmem Wasser wieder aus, wurde dann getötet und harrt der weiteren Untersuchung.

$6\frac{1}{2}$ — 55,2 × (26,2) 31,7 — 28,2 × 15,2.

Z. tepicensis, Form *rollei n. f.*

Taf. VI, Figg. 95, 99/100.

Diese Form ist der typischen Art in Färbung und Zeichnung sehr ähnlich, nur daß bei der letzteren die Zonenbildung durch breite Streifen in der Mittelpartie deutlicher und von der vorletzten Windung an durchgeführt ist. Der wesentlichste Unterschied besteht in dem rascher Breiterwerden und den etwas flacheren Windungen, deren letzte deutlicher, wenn auch stumpfkantig gekielt ist. Es ist sehr fraglich, ob selbst das größte der Stücke ausgewachsen ist, wodurch die Kielung modifiziert werden könnte, was vielleicht gar nicht oder weniger der Fall bei den folgenden Charakteren wäre. Die erste Windung ist purpurschwarz, die folgende braun abschattiert, der Mundrand ist beiderseits schmal purpurschwarz berandet, und von gleicher Farbe ist der Callus, der aber nicht so scharf

abgegrenzt und an der Außenseite noch etwas ausfließend ist. Das Innere ist bläulich weißlich mit etwas deutlicher, durchscheinender Zeichnung. Die Spindel steht senkrecht und ist etwas verdickt.

Die drei Stücke sind von ROLLE verkauft mit Etikette *O. princeps var. crassiuscula* F. et C. Colima.

Figg. 99/100. $6^1/_2$ — 51,3 × (25,7) 30,0 — 26,0 × 15,2.
$6^1/_4$ — 46,7 × (25,9) 29,1 — 24,2 × 14,7.
Fig. 95. $5^3/_4$ — 37,7 × (21,7) 25,2 — 20,6 × 12,2.

Das SENCKENBERGsche Museum besitzt ein Stück der gleichen Art aus derselben Bezugsquelle.

$6^1/_4$. 46,1 × (24,1) 28,6 — 23,7 × 13,8.

Z. mülleri n. sp.

Vergl. *O. zebra.* O. F. MÜLLER in SP., p. 24, Taf. 11, Fig. 20.

PILSBRY, p. 108, stellt diese Form fraglich zu *Z. undatus var. jamaicensis,* wohin sie schon der gewundenen Spindel und der Zeichnung nach nicht gehören kann, abgesehen von der getürmten Form. Sie gehört offenbar zu der Fauna der Westseite Mexikos, und ihr wird wohl von den beiden l. c. erwähnten Zetteln derjenige „Mazatlan" zufallen. Sie gehört der engeren Gruppe *Z. elegans, nobilis, quagga* an und kommt dem *Z. nobilis,* Form *pallida,* am nächsten. Ich brauche der l. c. gegebenen Beschreibung nichts hinzuzufügen. Die Maße sind:

Fast 7 — 57,0 × (25,7) 30,0 — 26,8 × 13,9.

Da die mit dem Namen *zebra,* MÜLLER, belegte Art nicht mehr feststellbar ist und daher aus der Nomenklatur fortbleiben soll, so gebe ich dieser Form den Namen MÜLLERS. Ich bin noch heute der Ansicht, daß diese Form fraglich als gute Art bezeichnet werden kann. Die Fauna des Westabhanges der Mexikanischen Kordillere bietet eine solche Fülle von zum Teil sich nahestehenden Formen, daß nur eine sehr gründliche, von Kennern ausgeführte Durchforschung des ganzen Gebietes Klarheit schaffen kann, wie die verschiedenen Arten zu trennen sind.

Z. pilsbryi n. f.

Taf. VI, Figg. 83/88, 90/91.

Vergl. *O. pulchellus var. prototypus* partim. P., p. 137, Taf. 28, Figg. 34—35.

Ich setze hier an das Ende der *Z. princeps*-Reihe diese Lokalform von *Z. princeps,* die richtiger hinter den echten *Z. princeps* einzureihen wäre, da sie mit diesen die größte Ähnlichkeit hat, und da ich schon bei einigen Nummern derselben auf stellenweise Ähnlichkeiten mit dieser Lokalform hingewiesen habe. PILSBRY hat dem *Z. pulchellus* eine *var.*

prototypus angereiht, p. 137, und gibt dazu Taf. 28 die Abbildungen Figg. 30–37, die mir nach dem vorliegenden Material zwei verschiedene Formen zu sein scheinen. Für die Figg. 34, 35, die der hier vorliegenden Form auch seiner Beschreibung nach zu entsprechen scheinen, gibt er Barcelona in Venezuela als Herkunft an; meine Stücke stammen, soweit der Fundort ganz sicher ist, von Baranquilla (Columbien). Danach müßte ich die Form eher *prototypus* nennen, aber unter den von PILSBRY abgebildeten anderen Stücken, Figg. 30—36 und besonders Fig. 31 und 36, befinden sich Formen, die ich allerdings dem *Z. pulchellus* zuweisen möchte, und für die ich daher lieber PILSBRYs Bezeichnung *prototypus* anwenden will, denn sie zeigen immerhin, wenigstens in den mir vorliegenden Stücken, die Hauptmerkmale von *Z. pulchellus*, nämlich die feinen, dichter gedrängten Streifen, die weißen Binden und die mehr weniger eingebogene Spindel.

Die mir in mehreren gleichartigen Stücken vorliegende Form gehört durch Form des Gehäuses, Skulptur, Färbung, System der Zeichnung und Mündungspartie zu den echten *Z. princeps*-Formen. Der Wirbel ist teils farblos, teils mit braun abschattierter erster Windung; in der Zeichnung machen sich folgende Abweichungen als durchgehend bemerkbar. Band 3 wird schon auf der vorletzten Windung oberhalb der Naht sichtbar und setzt sich dann bis zur Mündung, nur ab und zu unterbrochen, fort, aber das dasselbe nach unten begrenzende schmale weiße Band erscheint nur auf etwa der ersten Hälfte der letzten Windung, zuweilen sogar hier etwas undeutlich und mehr durch die Unterbrechung der Streifen erkennbar; sehr selten setzt es sich bis zur Mündung fort. Der Raum zwischen Band 3 und 4 ist meist nur durch kurze Streifen oder Flecke ausgefüllt. Band 4 besteht meistens nur aus Flecken, seltener erkennt man noch in ihnen die winkligen Vorsprünge der Streifen. Darauf folgt eine nur selten noch durch ausfließende Streifen unterbrochene Zone der Grundfarbe, auf der zuweilen noch, wenn auch undeutlich, Band 5 auftritt, das bei jungen Stücken deutlicher ist. Der Mundrand ist schmal schwarzbraun berandet, der Callus ist farblos bis hellbraun, nach innen zu heller werdend. Das Innere ist weiß mit lebhaft durchscheinender Zeichnung.

1. ROLLE vend. Costa-Rica. Drei Stücke, von denen zwei jung sind.
   Figg. 87, 88. $5\frac{1}{2}$ — 42,4 × (21,2) 25,2 — 23,0 × 13,2.

2. Koll. O. SEMPER. Etikette: *zebra* MÜLLER. Sombrana bei Baranquilla an der Mündung des Magdalenenstroms, WALLIS leg. Fünf Stücke.
   Fig. 83. $5\frac{3}{4}$ — 43,2 × (23,0) 28,6 — 25,8 × 14,8.
   „ 84. $5\frac{3}{4}$ — 41,8 × (23,5) 28,6 — 25,4 × 14,6.

3. Koll. O. SEMPER. Baranquilla. General NOLCKEN leg. Drei Stücke, durchaus entsprechend.

4. Nr. 15700 aus meiner ehemaligen Sammlung. Chonchomayo, oberes Peru. Acht Stücke.

Fig. 85. $5^3/_4$ — 40,8 × (22,0) 26,9 — 23,6 × 13,6.
„ 90. $5^5/_8$ — 39,0 × (21,6) 27,2 — 24,0 × 14,1.
„ 86. $5^3/_4$ — 38,0 × (21,5) 26,6 — 23,4 × 13,7.
„ 91. $5^1/_8$ — 28,4 × (16,4) 20,0 — 17,6 × 10,6.

5. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Etikette. Schade, daß von diesen fünf Stücken, unter denen sich zwei Stücke *heterom. melanochilus* befinden, kein Fundort angegeben ist. Die drei mit Zeichnung versehenen Stücke sind durchaus typisch.

6. UMLAUFF ded. Trinidad. Ein junges Stück.

Z. pilsbryi, heterom. melanochilus.

Taf. VI, Fig. 89.

Die beiden vorstehend sub 5. erwähnten Stücke dieser Form entsprechen in der Form des Gehäuses genau den vorangehenden mit Zeichnung versehenen Stücken, so daß sie ohne Frage zusammengehören. Sie haben Band 3, 4 scharf abgegrenzt und dunkelbraun, Band 2 an einem der Stücke auf der letzten Windung schwach angedeutet, Band 5 an beiden Stücken schwach in Farbe. Das andere abgebildete Stück zeigt nahe der Mündung unterhalb Band 3 die schmale helle Binde schwach, aber doch deutlich. Der Nucleus ist dunkel, der Mundrand ist schmal schwarzbraun berandet, und der Callus ist farblos, nur oben leicht hellbraun getont.

Fig. 89. $5^1/_4$ — 30,8 × (18,4) 22,4 — 19,3 × 11,9.
$5^1/_4$ — 31,9 × (18,8) 23,4 — 19,8 × 12,0.

Gruppe *Z. lividus.*

Diese Gruppe zeichnet sich vor den Formen der *Z. princeps*-Gruppe dadurch aus, daß die Windungen, besonders die letzte, schräger verlaufen, so daß der Mundrand, die Mündung und ebenso die Spindel schräger zur Achse stehen und daß der obere Teil der letzteren weiter zurückliegt. Bei jüngeren Stücken sind diese Charaktere etwas weniger deutlich entwickelt. In SP. habe ich bei der Beschreibung der Art p. 29 diese Charaktere nicht genannt und die Spindel sogar fälschlich mit wenig schräg zur Achse stehend geschildert, auch in der Abbildung, Taf. XI, Fig. 18, falsch gezeichnet, wenn auch gerade das ausgewählte Stück eine etwas weniger schräg stehende Spindel hat. Sonst sind daselbst Färbung und Zeichnung wie auch die Skulptur, die übrigens der des *Z. princeps* entspricht, richtig geschildert.

Z. lividus VON MARTENS.

Taf. VII, Figg. 101/106.

SP., p. 29, Taf. XI, Fig. 18. M.², p. 180, 186, Taf. 10, Figg. 11, 11 a. P., p. 124, Taf. 19, Figg. 18, 19.

1. Berl. Museum. UHDE leg. Vulkan Jorullo, Michoacan. Der l. c. abgebildete Typus, dessen Maße folgende sind:

a) 7 — 78,7 × (36,7) 45,0 — 43,5 × 23,2.

b) Drei weitere Stücke. Etikette nur UHDE, Michoacan. Das eine dieser Stücke zeigt nur die erste Windung braun abschattiert, und ist im ganzen etwas heller gefärbt; auf der 3. und 4. Windung ist Band 1 deutlich, wenn auch etwas unterbrochen vorhanden, was bei keinem der sonst mir vorliegenden Stücke der Fall ist, so daß es hierin dem *Z. zoniferus* entspricht, aber sonst ist es in der Zeichnung typisch. Band 3 ist bei allen anderen Stücken auf der letzten Windung fast immer streckenweise deutlich ausgeprägt, Band 2 und 4 selten und nur nahe der Mündung und undeutlich. Das hier hervorgehobene Stück (das erste der Maßliste) zeigt nur eine undeutliche Spur von Band 2, 3 nahe der Mündung, aber deutlicher im Innern.

Fig. 101. Fast $6\frac{1}{2}$ — 62,8 × (31,1) 38,9 — 35,6 × 19,8.
„ $6\frac{3}{4}$ — 68,5 × (32,6) 38,8 — 36,2 × 20,5.
Figg. 102/103. „ $6\frac{7}{8}$ — 62,8 × (30,4) 35,5 — 32,5 × 17,5.

Das letzte Stück ist das in SP. abgebildete, es ist verhältnismäßig schmal. Das Band 3 ist in jener Abbildung zu stark hervorgehoben, auch die Zeichnung der Streifen ist wenig charakteristisch, und, wie schon gesagt, ist die Spindel zu senkrecht gezeichnet.

c) Zwei weitere kleine Stücke, ebenfalls UHDE, Michoacan, bezeichnet. Das kleinere derselben hat auch nur eine braune erste Windung. Es ist dies wie die nachfolgenden eine kleine Form.

Fig. 106. Fast 6 — 48,5 × (25,0) 30,1 — 27,7 × 15,5.
6 — 44,6 × (22,6) 26,9 — 24,6 × 13,6.

2. Berl. Museum. Ein Stück. Etikette *Bul. undatus,* Mexiko, DAVID, hinzugefügt: *O. lividus.* Es ist durchaus typisch.

$6\frac{1}{4}$ — 52,6 × (26,5) 31,1 28,7 × 15,8.

3. Alte Sammlung Nr. 5685. *B. zebra.* Mexiko. Zwei durchaus typische Stücke.

$6\frac{5}{8}$ — 58,2 × (29,3) 33,7 — 31,6 × 17,6.
$6\frac{5}{8}$ — 52,3 × (27,0) 31,4 — 29,2 × 16,3.

4. Berl. Museum. DUNKERsche Sammlung. Etikette *Bul. zebra.* Rio Tapia, in der Ebene zwischen Puerto Dibuc und Tricuta, 12 Meilen von Rio Hacha. TETENS. Ein Stück, das nur, außer der schmalen Form, darin abweicht, daß das erste Drittel der letzten Windung wieder die breiten und unten gegabelten Streifen der *Z. princeps*-Zeichnung aufweist; dann wird die Zeichnung wieder typisch, wie auch die obere dunkle Färbung, Mundrand und Callus typisch sind. Die ziemlich starke Spindel ist unten noch braun gefärbt. Es sind etwas mehr Varixstreifen als sonst vorhanden.

Figg. 104/105. $6\frac{3}{4}$ — 59,4 × (27,8) 34,2 — 31,0 × 16,9.

Die in SP., p. 30, Taf. IV, Figg. 6, 9, als Form C angeführten beiden Stücke gehören nicht hierher, sondern zu *Z. zoniferus.* Sie sind in P. noch unter *C. lividus* aufgeführt.

Z. hackeri n. sp.

Taf. VII, Figg. 104½, 107, 109/111.

Gehäuse ziemlich festschalig, oval mit ziemlich hohem konischen Gewinde. Die Grundfarbe ist gelbbraun, oben heller, nach den unteren Windungen zu mehr weniger dunkler werdend, und da die Zeichnung verhältnismäßig weniger hervortritt, so macht das Äußere im ganzen einen düsteren Eindruck. Die erste Windung ist schwarzbraun. Nach den 2¼—2½ Embryonalwindungen beginnt die Zeichnung, die aus schmalen, erst braunen, dann dunkleren bis schwarzbraunen Streifen besteht, die zum Teil rotbraun berandet sind, und die im weiteren Verlaufe zwischen den Stellen von Band 2 und 3 bis 4 ab und zu in etwas breitere Streifen zusammenfließen und an Stelle dieser Bänder meistens mehr wellig als winklig ausbiegen. Unterhalb Band 4 ist eine einfarbige Zone. Vereinzelte schwarzbraune Varixstreifen treten auf, an denen sich nach rückwärts immer eine Zone anschließt, auf der die Streifen zusammenfließen. Der Mundrand ist innen breit purpurschwarz ausfließend gesäumt, und von gleicher Farbe ist der scharf abgegrenzte Callus. Das Innere ist weiß, etwas violett, bei dem dunkleren Stück Fig. 109/110 mehr bläulich angehaucht mit schwach durchscheinender Zeichnung. Die Spindel ist ziemlich kräftig und steht etwas schräg zur Achse. Die Skulptur ist die typische des *Z. princeps,* an der Naht ist die Faltung ziemlich scharf ausgeprägt.

Die fünf Stücke sind von Herrn Dr. PAUL HACKER bei Tepic, Westküste von Mexiko, gesammelt und kamen, allerdings mit dem üblichen häutigen Deckel versehen, der noch Reste von Baumrinde enthält, per Postpaket lebend hier an. Das Tier streckte sich in warmem Wasser noch aus; es war im ganzen sehr hellfarbig, wurde dann in Formol und später in Spiritus gelegt, wo es der Untersuchung harrt.

Figg. 109/110. 7 — 62,6 (30,2) 37,6 — 31,7 × 18,3.
6¾ — 61,9 (29,6) 37,7 — 31,5 × 19,2.
Fig. 111. 6⅝ — 59,3 (28,8) 34,6 — 31,4 × 16,9.

Das letztere Stück ist das heller gefärbte, das mittlere Stück steht in der Färbung zwischen beiden.

Von den beiden jungen Stücken hat das größere einen ungefärbten Wirbel, aber die dunklere Zeichnung beginnt schon aufzutreten, während das kleinere Stück den dunklen Wirbel, aber die helleren Streifen des Stückes Fig. 111 zeigt.

Fig. 107. 5¾ — 41,9 × (23,0) 27,9 — 24,6 × 14,0.
„ 104½. 5½ — 36,7 × (17,9) 24,5 — 20,7 × 11,7.

Diese Art ist dem *Z. lividus* in der Zeichnung ähnlich, weicht aber in der ganzen Färbung ab.

Z. hackeri, heterom. xanthus.

Taf. VII, Fig. 108.

Bei den Stücken des *Z. miles* und *mars* von Dos Arroyos bei Acapulco, H. SMITH leg. und dem Berliner Museum gehörig, lag ein unausgewachsenes Stück, das ich wie oben bezeichnen will, da es den vorstehenden jungen Stücken sehr ähnlich ist und nur in der deutlicheren Kantung der letzten Windung abweicht. Es ist isabellfarbig mit hellbraunen gewellten Linien gezeichnet. Auf der letzten Windung nahe der Mündung verschwinden die Streifen, und es treten hier Band 2, 3, 4, wenn auch schwach, doch deutlich hervor. Die hellere Zone unterhalb Band 4 tritt im Innern rein weiß hervor, wird aber nach unten noch wieder durch die außen etwas, innen stärker dunkle Zone, die dem Band 5 zu entsprechen pflegt, abgegrenzt. Der Mundrand ist unfertig, der Callus ist hell kastanienbraun, das Innere erscheint weiß mit hell kastanienbraunen Streifen. Die Spindel steht etwas schräg zur Achse und ist in sich gerade.

6 — 43,6 × (24,0) 28,3 — 24,3 × 14,1.

Z. zoniferus STREBEL.

Taf. VIII, Figg. 112—115, 118—119.

SP., p. 28, Taf. I, Fig. 7b; Taf. III, Fig. 3; Taf. IV, Figg. 6, 9. M.[2], p. 180, 186. P., p. 123, Taf. 23, Fig. 12.

Zu der in SP. gegebenen Beschreibung habe ich nur weniges hinzuzufügen. Die schrägere Aufrollung der letzten Windungen und der infolgedessen sehr schräg zur Achse verlaufende Mundrand entsprechen der Gruppe *Z. lividus,* treten aber nur bei ausgewachsenen Stücken auf. Band 2 auf den oberen Windungen fehlt zuweilen ganz. Die hellere Zone unterhalb der Stelle von Band 4 ist nur bei größeren Stücken deutlich und dann meist nur auf dem letzten Drittel der letzten Windung, wo die Streifen immer schmäler werden, dichter gedrängt stehen und schwächer ausgeprägt sind. Die Streifen gehen bei nicht ausgewachsenen Stücken bis an die Basis, bei größeren Stücken im Anfange der letzten Windung auch noch, wenn auch allmählich schwächer werdend. Die Skulptur ist die des *Z. princeps.* Ich will noch bemerken, daß bei einigen Stücken der Wirbel nicht gefärbt und daß der Callus hell kastanienbraun, dünn und streifig ist.

1. Rancho del Platanillo, unweit Iguala im Staat Guerrero. Aus den typischen Stücken bringe ich noch einige extreme Formen und junge zur Abbildung, wodurch die in SP. gegebenen Abbildungen in erwünschter Weise ergänzt und zugleich in natürlicher Größe wiedergegeben werden.

Fig. 114. $6^3/_4$ — 58,9 (29,6) 36,6 — 30,7 × 18,6.
„ 112. $6^1/_4$ — 53,0 (28,1) 34,8 — 30,2 × 18,2.
„ 113. $6^1/_2$ — 58,4 (26,0) 32,6 — 27,9 × 16,7.
„ 119. $6^1/_8$ — 53,9 (29,1) 35,5 — 28,9 × 18,0.
„ 118. $5^3/_4$ — 41,4 (22,3) 27,0 — 23,6 × 14,1.
„ 115. $5^1/_2$ — 32,2 (17,9) 22,3 — 18,6 × 11,3.

Das in M.[2], Taf. 10, Fig. 13, abgebildete Stück scheint mir zu *Z. pseudo-longus* zu gehören, denn die mir vorliegenden Stücke des Berliner Museums von Venta de Zopilote führe ich weiter unten an, und das größere Stück soll nicht vorhanden sein.

2. Ich füge hier die beiden in Veracruz gefundenen und in SP. unter *Z. lividus,* Form C, aufgeführten Stücke an, die nach genauem Vergleich entschieden hierher gehören, trotzdem das große Stück durch seine abnorme Größe und die Mißbildung an der Basis der letzten Windung scheinbar etwas anderes ist.

SP., Taf. IV, Fig. 9. 7 — 77,5 × (35,3) 42,7 — 42,8 × 21,3.
„ „ „ „ 6. $6^5/_8$ — 55,7 × (28,6) 34,4 — 30,0 × 17,2.

Z. zoniferus, Form *major n. f.*

Taf. VIII, Figg. 116/117, 124/126.

1. SP., p. 29, Taf. I, Fig. 7b.

Ich führe dies Stück gesondert an, weil ein sehr ähnliches Stück im Berliner Museum liegt, das von einem anderen Fundorte ist, wenn mein Stück auch aus derselben Quelle wie die typischen Stücke stammt, womit freilich nicht gesagt ist, daß es damit zusammen gefunden wurde. Diese Stücke nähern sich in der etwas lebhafteren Färbung der Zeichnung und in der auch auf der letzten Windung vorherrschenden Verbreiterung der Streifen zwischen Band 2 und 3 sehr der folgenden Form, die aber kleiner und noch lebhafter gefärbt ist und auch aus einer anderen Gegend stammt.

Figg. 116/117. $6^3/_8$ — 60,2 × (29,2) 37,2 — 33,5 × 19,3.

2. Berl. Museum. *O. zoniferus,* Chilpancingo, Staat Guerrero. H. H. Smith. Ein großes, ein ganz junges Stück. Die Form ist etwas breiter.

Figg. 124/125. $6^1/_8$ — 60,7 × (30,8) 38,3 — 35,2 × 20,0.
Fig. 126. 5 — 28,1 × (16,5) 20,0 — 17,4 × 10,5.

Z. zoniferus, Form *euchrous n. f.*

Taf. VIII, Figg. 120/123, 127; Taf. IX, Figg. 128/129.

? P., Taf. 23, Fig. 10; ? Fig. 12. M.[2], Taf. 10, Fig. 12.

1. Von Rolle erhielt unser Museum 14 Stücke, die aller Wahrscheinlichkeit nach vom Sammler Höge, und zwar aus dem Staate Oaxaca,

stammen. Sie weichen vom Typus in der lebhaften Färbung der Zeichnung ab, die braunschwarz, vielfach mit Braunrot konturiert ist, und zwar besonders breit an den breiten Streifen der Zone zwischen Band 2 und 3, die dadurch bei den meisten Stücken sich auf der letzten Windung dunkler abhebt. Kein Stück zeigt die helle Zone an der Basis, die Streifen gehen bis hinunter und biegen an Stelle von Band 4 nur etwas wellig aus. An keinem der Stücke ist das Band 2 oben gegliedert durchgeführt, es wird nur durch die winkligen Vorsprünge der Streifen markiert. Varixstreifen kommen nur vereinzelt vor. Ob von den Stücken die größeren ganz ausgewachsen sind, kann fraglich sein, wenn sie auch schon einen schmal kastanienbraunen Mundrand haben. Der Callus ist dünn, kastanienbraun, nach oben zu meist schwächer werdend. Der Nucleus ist farblos, Mündungspartie und Spindel entsprechen dem Typus.

Figg. 123, 127. $6^1/_8$ — 50,2 × (26,3) 32,0 — 27,9 × 16,5.
Fig. 122. $6^1/_8$ — 45,6 × (24,5) 29,1 — 24,8 × 14,6.
„ 120. $5^3/_8$ — 30,2 × (16,6) 21,6 — 18,3 × 11,2.
„ 121. $4^5/_8$ — 21,4 × (13,5) 16,9 — 13,2 × 9,2.

2. Eigenartige Abweichungen zeigen die beiden folgenden Stücke, besonders durch folgendes: Die Grundfarbe ist weiß, nicht gelb, die ebenfalls lebhaft braunschwarzen, nur auf der letzten Windung rötlich konturierten Streifen sind in ihrer Verbreiterung in der Mittelzone bei dem größeren Stück schräg nach vorn gerichtet, ähnlich wie bei *Z. quagga* und *Z. tepicensis*, Form *rollei*, während sie sonst bei *Z. zoniferus*, sowohl dem Typus wie der Form *euchrous*, in der Anwuchsrichtung verlaufen. Das kleinere Stück entspricht allerdings dieser Forderung. An beiden Stücken sind am Anfang der letzten Windung Band 3 und 4 eine kurze Strecke durchgeführt, Band 4 breiter und länger als Band 3. Sonst ist alles typisch.

Es sind dies die Stücke des Berliner Museums, deren Etikette besagt: *O. zoniferus*, Venta de Zopilote, Staat Guerrero. 2800′. H. H. Smith leg. Das größere, in M.², Taf. 10, Fig. 13, abgebildete Stück soll nicht vorhanden sein; ich halte es, wie schon gesagt, für nicht hierher gehörig.

Figg. 128/129. $5^3/_4$ — 42,4 × (22,5) 27,3 — 24,4 × 14,0.
$5^1/_4$ — 35,0 × (19,8) 24,0 — 21,1 × 12,7.

Z. zoniferus, Form *naesiotes n. f.*

Taf. IX, Figg. 130/145.

1. Diese Art steht dem *Z. zoniferus* so nahe, daß man ohne weiteres an eine Verschleppung denken muß. Freilich kann man sich eine solche zunächst schwer vorstellen, da die Stammform an der Westseite Mexikos lebt. Es kommt aber ein wenn auch junges Stück erklärend hinzu, das sich unter *Z. undatus-maracaibensis*-Formen tot in Pockholzstämmen vorfand,

die von Puerto Cabello in Hamburg eingeführt wurden. Aus dieser Gegend ist bisher freilich die Art nicht verzeichnet, aber für dies eine Stück kann der Fundort nicht fraglich sein.

Wie bei der *Z. undatus-maracaibensis*-Gruppe so ist auch hier, wohl durch Verschiedenheit der äußeren Lebensbedingungen, eine Abänderung eingetreten, die sich aus folgender Erörterung der Schalencharaktere ergibt. Die nicht unbedeutenden individuellen Verschiedenheiten, welche innerhalb des großen Materials vorkommen, würden in anderen Fällen leicht eine Aufstellung von Varietäten begründen lassen, von der ich aber hier absehen muß, weil die Zusammengehörigkeit zu überzeugend wirkt.

Das Gehäuse ist durchweg dickschaliger und entweder schlank bezw. oval-konisch, aber auch gedrungener, ovaler und mit kürzerem Gewinde; es ist glanzlos oder mattglänzend. Bei dem sehr großen mir vorliegenden Material bin ich in der Lage, die Variationsweite sowohl in der Form wie auch in der Zeichnung zur Anschauung zu bringen. Die Grundfarbe ist weißlich, von den gelblich hornfarbigen ersten Windungen abgesehen, und bekommt nach den unteren Windungen zu mehrfach einen gelblichen Anflug; sie kann aber auch durchweg gelblich sein. Die anfangs braunen Streifen werden zunehmend blaugrau oder grünlichgrau. Während sie anfangs noch die Neigung haben, wie beim Typus sich zwischen der Stelle von Band 2 und 3 zu verbreitern, markiert sich die Stellung der Bänder 2, 3, 4 später meist nur durch wellige Vorsprünge. Zuweilen tritt dann auf der letzten Windung an Stelle von Band 2 und 3, stärker noch bei letzterem und seltener bei Band 4, ein fleckenartiges Zusammenfließen auf, das bald schwach, bald deutlicher ausgeprägt ist. Eine eigentliche Zonenbildung tritt bei dieser Form nicht auf, nur um die Basis herum, unterhalb Band 4, tritt schon bei jüngeren Stücken eine hellere Zone auf, die sich auch im Innern durch hellere, meist etwas bräunliche Färbung von dem mehr blau oder violettgrauen Innern abhebt. Die erste Windung ist auch hier entweder ungefärbt oder braun abschattiert. Die Varixstreifen treten bald vereinzelt, bald häufiger auf und sind schwarzbraun wie der schmal besäumte Mundrand und der scharf abgegrenzte ziemlich dicke Callus. Die Spindel ist kräftig, weiß, unten zuweilen noch etwas bräunlich; sie steht schräg zur Achse und ist in sich von vorn gesehen gerade, von der Seite gesehen mehr weniger etwas eingebogen. Die Skulptur ist die typische des *Z. princeps,* bei jungen Stücken deutlich ausgeprägt, bei größeren auf der letzten Windung häufig undeutlich.

Ich erwähnte schon in der Einleitung zur Gattung *Zebra,* daß ich dies große Material bei Herrn UMLAUFF fand, der es liebenswürdigerweise unserm Museum zum Geschenk gemacht hat. Daß der Fundort richtig ist, scheint zweifellos, höchstens könnte es sich noch um Barbados handeln, von woher sonst ähnliche, wenn auch etwas kleinere Stücke aus anderen

Quellen vorliegen. Ich gebe nun eine Reihe von Abbildungen, die aus der großen Menge ausgewählt sind, um möglichst alle Verschiedenheiten in Form und Zeichnung vorzuführen, eine Verschiedenheit, die ähnlich der von *Z. princeps* aus der Misantla-Gegend ist, wo gleichfalls ein reiches Material vorlag. Die Figg. 130, 134/135, 139, 142/143 vertreten den Typus mit weißlicher Grundfarbe und den mehr blaugrauen, dichter gedrängten Streifen, die Figg. 131/132, 137 den Typus mit gelblicher Grundfarbe, der auch meist etwas bauchiger ist, die Figg. 132/133, 142/143 den Typus mit weißer Grundfarbe und weitläufiger stehenden Streifen und endlich die Figg. 136, 138 einen Typus mit größeren Flecken in den Streifen, der auch zugleich von kleinerer Form ist.

Fig. 130. $6\frac{1}{4}$ — 58,3 × (27,8) 35,1 — 31,8 × 19,1.
„ 131. 6 — 55,1 × (27,8) 34,6 — 32,2 × 18,2.
„ 135. $6\frac{1}{4}$ — 57,8 × (28,7) 36,1 — 32,7 × 19,7.
„ 136. Fast 6 — 43,6 × (22,5) 27,2 — 24,9 × 15,0.
„ 134. „ 6 — 52,0 × (24,1) 29,3 — 29,4 × 16,5.
Figg. 142/143. Reichlich 6 — 52,9 × (25,7) 31,7 — 27,8 × 16,0.
Fig. 139. 6 — 47,8 × (24,0) 28,9 — 24,5 × 14,4.
„ 140. $5\frac{7}{8}$ — 48,5 × (24,3) 30,1 — 27,6 × 16,0.
„ 138. $5\frac{1}{2}$ — 37,6 × (20,8) 25,0 — 21,3 × 13,1.
„ 132. $5\frac{3}{4}$ — 49,1 × (25,5) 32,9 — 30,2 × 17,7.
„ 133. $5\frac{3}{4}$ — 48,7 × (26,3) 32,2 — 28,8 × 16,5.
„ 137. $5\frac{3}{8}$ — 35,5 × (20,8) 24,9 — 21,2 × 12,7.
$4\frac{3}{4}$ — 28,6 × (17,2) 21,3 — 18,8 × 11,4.
„ 141. $4\frac{1}{4}$ — 18,0 × (11,6) 14,3 — 11,6 × 8,5.

2. ROLLE vend. Etikette von W. F. WEBB, Rochester, N. Y. *O. undata var. jamaicensis* PILSBRY. Barbadoes. By PILSBRY. Danach scheinen diese zwei Stücke von PILSBRY selbst zu stammen, der sie dann offenbar verkannt hätte; denn mit der *Z. undatus*-Gruppe haben sie nichts zu tun, so daß ich eher an eine Verwechslung seitens des Händlers glaube, der sie vielleicht glaubte mit anderen von PILSBRY als *O. undatus* erhaltenen Stücken identifizieren zu können, denn alles, was von der Gattung *Zebra* auf Westindien vorkommt, wird ja meist für *Z. undatus* gehalten, eben weil es dort vorkommt. Die Stücke sind durchaus typisch, nur kleiner.

Fig. 144. $5\frac{3}{4}$ — 44,0 × (22,8) 29,0 — 25,2 × 15,8.
„ 145. $5\frac{3}{4}$ — 45,4 × (23,0) 29,4 — 26,6 × 15,4.

Ich habe das eine Stück von vorn, das andere von der Rückseite abgebildet. Das letztere zeigt nur sehr schwach die Flecke an Stelle von Band 3.

3. ROLLE vend. Etikette „Linnaea". *O. zebra* MÜLLER. Barbados. Ein ausgewachsenes und ein junges Stück. Das größere gehört dem kleinen Typus an und ist sehr ähnlich dem Stück Fig. 136.

$5^3/_4$ — 39,0 × (21,0) 25,0 — 21,3 × 13,8.
$4^1/_2$ — 20,2 × (12,8) 15,8 — 12,7 × 8,5.

4. Puerto Cabello (?). In Astlöchern von Pockholz tot in Hamburg importiert. Ein junges Stück.

Z. vexans n. sp.

Taf. X, Figg. 146/147.

Ich schließe hier ein Stück an, das sich ebenfalls unter dem Material von Umlauff von Trinidad befindet, und das durch die mehr oval-konische Form und die weniger schräge Aufrollung nicht mehr in die Gruppe *Z. lividus* gehört und sich durch die eingebogene Spindel und die doppelte Fleckenreihe an Stelle von Band 2 und 3 (schwächer in Band 4) dem *Z. pulchellus* nähert. Aber von diesem weichen wiederum die Form und die weniger feinen und weniger dicht gedrängten Streifen ab.

Das Gehäuse ist festschalig, etwas glänzend und hat die Skulptur des *Z. princeps*. Die Grundfarbe ist durchweg gelblich, oben etwas heller. Die weißlich belegten braunen Streifen, und ihre dadurch, besonders auf der letzten Windung, bedingte grünlichgraue Färbung erinnern sowohl an *Z. delphinus*, Form *nebulosus*, wie an einige Stücke des vorangehenden *Z. zoniferus*, Form *naesiotes*. Abgesehen von der Form erinnern Färbung und Zeichnung auf der Rückseite stark an die Fig. 139, nur daß auch an Stelle von Band 2 die dunkleren Flecke vorhanden sind. Das Stück Fig. 139 hat ja auch eine etwas eingebogene Spindel, aber nicht so stark wie das vorliegende. Die erste Windung ist auch schwarzbraun abschattiert, aber der Mundrand ist auch nur kastanienbraun wie der dünnstreifige Callus, und das Innere läßt die Zeichnung sehr deutlich durchscheinen.

6 — 46,9 × (24,4) 29,3 — 27,5 × 16,2.

Gruppe *Z. pulchellus.*

Diese kleine Gruppe wird durch die Form *prototypus* dem *Z. zoniferus*, Form *naesiotes*, genähert. Die Form *prototypus* nähert sich andererseits durch *Z. pilsbryi* der *Z. princeps*-Gruppe.

In ihren typischen Formen ist sie oval mit getürmtem Gewinde und hat eine eingebogene Spindel. Die Zeichnung besteht aus schmalen, ziemlich dicht gedrängten Streifen, die an Stelle der Bänder 2, 3 und 4, sei es in einzelnen derselben oder in allen, in dunkelbraune, etwas belegte Flecke zusammenfließen oder nur wellig bis winklig vorspringen. Die Bänder 2, 3 und 4 sind außerdem (einzelne von ihnen oder alle) in diesen Flecken stärker betont, und da die Flecke immer vorn weiß besäumt sind, so erscheinen die Bänder mehr weniger deutlich gegliedert, besonders scharf abgegrenzt, wenn die Flecke nur schmal, mehr pfeilförmig sind.

Z. pulchellus SPIX (PILSBRY).

Taf. X, Figg. 150/151, 154/156.

P., p. 135, Taf. 28, Figg. 27—29.

SPIX' typisches Stück, Taf. 9, Fig. 2, ist in der Form sehr verzeichnet, zeigt auch nicht die gegliederten Bänder, sondern nur wellige Ausbiegungen der schmalen Streifen. Ein derartiges Stück liegt mir nicht vor, und befindet sich auch nicht unter den Abbildungen im PILSBRY, die ich nach dem mir vorliegenden Material für typisch halte, während die in SHUTTLEWORTH, Notit., p. 62, und vor allem die auf Taf. 4, Fig. 67, daselbst abgebildete Schnecke mir nicht hierher zu gehören scheint; Größe, Form und Zeichnung entsprechen durchaus nicht, wenn die Zeichnung nicht ganz verfehlt ist. Leider liegen mir nur wenige Stücke mit sicherem Fundort vor, nach denen ich aber ausdrücklich feststellen muß, daß sie die typische Skulptur von *Z. princeps* haben, da PILSBRY nur von dicht gedrängten, feinen Spirallinien spricht. Der Wirbel ist bald ungefärbt, bald braun abschattiert. Die charakteristischen Merkmale der Zeichnung sind die meist feinen, dicht gedrängten Streifen, die im ganzen der Anwuchsrichtung folgen und nur an der Stelle der Bänder entweder wellig ausbiegen oder zu Flecken zusammenfließen. Die Bänder sind meist dunkel und weißlich gegliedert, aber das Weiß kann auch bräunlich werden, und von den Bändern 2—4 fallen zuweilen 2 und 4 aus. Innerhalb der Mündung bemerkt man vielfach an der Basis eine mehr weniger breite hellere Zone.

1. Koll. SCHOLVIEN. *O. zebra,* Bahia. Vier Stücke, darunter nur ein ausgewachsenes, welche genau P., Fig. 27, entsprechen, weshalb eine Abbildung unnötig ist.

$5\,^3/_4$ — 40,9 × (21,9) 26,6 — 23,7 × 14,8.

2. Aus meiner ehemaligen Sammlung. Etikette *O. bifulguratus* REEVE, Brasilien. Zwei Stücke, das größere durchaus dem vorangehenden entsprechend.

$5\,^5/_8$ — 38,0 × (20,5) 25,2 — 21,9 × 13,6.

$5\,^1/_2$ — 32,2 × (17,8) 21,6 — 19,0 × 11,6.

Das kleinere Stück weicht dadurch ab, daß Band 3 auf der letzten Windung durchgeführt ist und unterhalb eine schmale helle Zone zeigt, die dann durch die Flecke unterbrochen wird. Band 4 ist auch durchgeführt, breiter und nur durch dunklere Flecke der Streifen unterbrochen. Ich werde ein ähnliches größeres Stück, das sich unter 3. befindet, abbilden.

3. Nr. 5473, alte Sammlung. *O. phlogerus* ORB. Ohne Fundort. Zwei Stücke. Das größere entspricht in der Zeichnung durchaus der Fig. 27 in P., ist aber viel schlanker. Das kleinere zeigt auf der Vorderseite bis zum Varixstreifen genau die unter 2. erwähnte Zeichnung des kleineren Stückes, während auf der Rückenseite wieder die Zeichnung von P., Fig. 27, auftritt.

$6^3/_8$ — 42,5 × (20,3) 25,0 — 22,9 × 13,9.

Fig. 150. 6 — 39,1 × (20,0) 23,2 — 21,6 × 12,8.

4. Ohne Etikette, das größte der vorliegenden Stücke, welches nur die scharf gegliederte Binde 3 bis zur Hälfte der letzten Windung aufweist, dann bleiben nur noch Spuren davon nach, während Band 4 hier deutlicher hervortritt, aber nur aus etwas verstärkten Vorsprüngen der Streifen besteht.

Fig. 155. Reichlich 6 — 49,0 × (24,9) 30,7 — 28,2 × 16,4.

5. Koll. SCHOLVIEN. *O. princeps,* Panamá. Die Etikette könnte vertauscht sein, da der Fundort mir doch sehr zweifelhaft erscheint. Die Bänder 2, 3, 4 sind deutlich gegliedert durchgeführt, auf dem letzten Drittel der letzten Windung allerdings undeutlicher und nur durch Verstärkung der welligen Vorsprünge der Streifen angedeutet. Es fehlt in den gegliederten Bändern das Weiß.

Fig. 156. $6^1/_4$ — 43,7 × (22,7) 27,5 — 24,0 × 14,8.

6. ex Koll. SOHST. Ohne Etikette, ein Stück wie P., Fig. 27.

7. Alte Sammlung Nr. 5689. Ohne Namen und Fundort. Ein Stück wie Fig. 156, aber in den Bändern zeigen sich weiße Flecke.

Fig. 154. 6 — 46,2 × (23,3) 28,5 — 26,2 × 15,6.

8. UMLAUFF ded. Insel Trinidad. Zwei Stücke, zusammen mit Form *prototypus* 4.

Fig. 151. $5^1/_2$ — 35,0 — (19,2) 22,6 — 20,2 × 11,7.

Z. pulchellus, Form *prototypus* PILSB.-STREBEL.

Taf. X, Figg. 148/149, 152/153, 157, 159/160.

Vergl. P., p. 137, Taf. 28, Figg. 31—36.

Ich verweise auf das bei *Z. pilsbryi* Gesagte. Für die Entscheidung der Zugehörigkeit der mir vorliegenden Stücke habe ich besonders die oben angeführten Figuren im Auge, wenn auch bei den größeren Stücken die Spindel mehr eingebogen ist als bei den jüngeren, zu welchen auch die Figuren in P. gehören. Soweit die Stücke gut erhalten sind, zeigt sich auch an ihnen die Skulptur von *Z. princeps.* Die Form ist bei größeren Stücken weniger schlank, bezw. das Gewinde ist kürzer als bei *Z. pulchellus.* Die erste Windung ist braunschwarz, die Grundfarbe ist gelblich weiß bis orangefarbig und besonders auf der oberen Hälfte der letzten Windung farbiger als auf der unteren. Die Zeichnung besteht aus schmalen, ziemlich dicht gedrängten Streifen, die an Stelle der Bänder 2, 3, 4 sich zu Flecken oder pfeilspitzenartigen Vorsprüngen erweitern. Unterhalb Band 3 befindet sich ein weißes, nicht ganz bis zur Mündung gehendes Band, das durch die übergreifenden Flecke mehr weniger deutlich gegliedert ist. Zwischen Band 4 und 5 ist an jungen Stücken, bei denen Band 2—5 deutlich aus-

geprägt ist, eine hellere Zone. Der Mundrand ist schmal kastanienbraun besäumt, außen mehr braunschwarz, und der Callus ist farblos oder teilweise hellbräunlich. Das Innere ist weißlich belegt mit durchscheinender Zeichnung.

1. Berl. Museum. Koll. DUNKER. *Bul. undatus var.,* Bahia (BESCKE).
   Figg. 148/149. $5\,^3/_4$ — 41,2 × (21,9) 27,5 — 24,0 × 14,8.
2. Nr. 15441. Brasilien. Drei junge Stücke.
   Fig. 159. 5 — 25,0 × (14,7) 18,2 — 15,8 × 9,6.
   „ 160. 5 — 23,6 × (14,0) 16,9 — 14,6 × 9,2.
   $5\,^1/_8$ — 26,8 × (15,0) 18,1 — 15,8 × 9,3.
3. Das SENCKENBERGsche Museum besitzt folgende, den vorstehenden genau entsprechende Stücke, die leider alle jung sind.
   a) Etikette *O. pulchellus,* Brasilien. Ein Stück.
   b) Etikette *Bul. rugicollis,* Neu-Granada. Ein Stück.
   c) Etikette *O. undatus* juv., Venezuela. Zwei Stücke.
4. Unter dem mehrfach erwähnten UMLAUFFschen Material von Trinidad befanden sich auch sieben Stücke, die, alle vom gleichen Typus, den sub 1. und 2. verzeichneten Stücken entsprechen. Die Verschleppung kann vom Amazonenstrom oder vom Orinoco, nach den Fundorten des Frankfurter Museums auch von Venezuela oder Columbien aus stattgefunden haben, wenn die Art nicht schon vor der Abtrennung der Insel vom Festlande dort vertreten war.

Fig. 157. $5\,^1/_2$ — 40,8 × (21,8) 27,2 — 25,6 × 15,1.
„ 152. $5\,^1/_8$ — 31,7 × (17,2) 21,8 — 19,1 × 11,7.
„ 153. $4\,^3/_4$ — 21,7 × (13,2) 16,3 — 13,7 × 8,6.

Gruppe *Z. mars.*

Z. mars PFR.

Taf. XI, Figg. 168/173, 175.

PFEIFFER, Monogr. Helic. VI, p. 202. Proceed. Z. S., London, 1861, p. 25, Taf. 2, Fig. 8. P., p. 143, Taf. 53, Fig. 42.
O. ponderosus. SP., p. 35, Taf. VII, Figg. 1, 5—8. M.², p. 181, 190, Taf. 11, Figg. 10, 10a.
O. decolor PILSBRY nec STREBEL. P., p. 131, Taf. 54, Figg. 43—47.
O. decolor, Form C. SP., p. 38, Taf. I, Fig. 5.
O. melanochilus VON MARTENS partim. nec VALENC. M.², p. 190, Taf. 11, Figg. 7, 7a.

Mit Bezug auf das Verhältnis dieser Art zu den von mir in SP. aufgestellten *O. ponderosus* und *decolor* habe ich mich in der Einleitung ausgesprochen. Die in SP. gegebene Beschreibung für *O. ponderosus* kann danach für *Z. mars* bestehen bleiben, nur wäre noch folgendes hinzuzufügen. Die Art zeichnet sich durch kräftige Schale aus, es treten in der Form zwei Typen auf, wie sie durch die Figg. 168, 175 gekenn-

zeichnet werden, nämlich eine breitere, gleichmäßiger nach unten zunehmende und eine schmälere Form, deren letzte Windung sich im Verhältnis weniger verbreitert. Immer aber nehmen am Gewinde die Windungen rascher an Breite zu als bei der *Z. lividus*-Gruppe, und die größte Breite der Windung ist mehr nach oben gerückt. Eine scharfe Trennung der beiden oben angedeuteten Typen der Form läßt sich aber nicht durchführen. Die Zeichnung zeigt den Typus des *Z. princeps,* nur ist durchweg die Neigung vorhanden, daß die Zeichnung auf der letzten Windung sich dahin verändert, daß die Streifen das Zickzackartige oder Gewellte verlieren und einfach werden, weitläufiger stehen oder ganz aufhören. Die Bänder pflegen auf den letzten Windungen deutlicher hervorzutreten, die dunkle Färbung des Wirbels erstreckt sich von $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Windungen, und über Varixstreifen, Mundrand und Callus ist das Nähere in SP. gesagt. Die Spindel steht bald gerader, bald schräger zur Achse, auch ist sie mehr weniger verdickt, und zwar besonders in der unteren Hälfte, wodurch sie mehr weniger deutlich in der Mitte durch eine schräge Furche geteilt erscheint, ein Umstand, der PFEIFFER veranlaßt hat, die Art in die Gattung *Corona* zu stellen, in die sie aber nicht hineingehört. Die Spindel ist meistens unten dunkelbraun gefärbt, sie kann aber auch weiter hinauf an ihrer Außenseite dunkel gefärbt sein, so daß nur innen ein schmaler weißer Rand bleibt. Das Innere ist immer rein weiß, mit mehr weniger deutlich durchscheinenden Varixstreifen. Die Skulptur ist die des *Z. princeps,* nur ins Grobe übertragen. Die letzte Windung erscheint meist etwas weitläufig gerieft und an der Naht scharf und dichter gefaltet, auch ist die Naht meistens mit einer schmalen helleren Zone berandet. Die Art hat auch ihre heterom. *melanochilus* mit Übergängen zu der typischen Form.

1. Koll. SOHST, von Mazatlan, drei Stücke vom Typus der Figg. 172, 169.

2. Koll. O. SEMPER, von Manzanillo, H. JÜRGENSEN leg. Ein defektes Stück vom Typus der Fig. 172.

3. ROLLE vend. Colima. 15 Stücke vom Typus der Figg. 169, 172, von denen ich nur der Vollständigkeit halber ein junges Stück abbilde.

Fig. 170. $5\frac{3}{4}$ — 49,0 × (27,3) 32,2 — 28,2 × 16,3.

4. Berl. Museum. *O. ponderosus,* Dos Arroyos, 25 miles NE. of Acapulco. H. H. SMITH. Zwei Stücke, die zusammen mit acht Stücken des *Z. miles* mihi liegen.

Fig. 172. $6\frac{1}{2}$ — 62,9 × (32,7) 39,0 — 33,2 × 17,5.

5. ex Koll. GODEFFROY, Nr. 14765. *O. mars* PFR., Mexiko. Ein Stück, das sich fast mit dem PFEIFFERschen Typus deckt und nur etwas weniger lebhaft gefärbte Zeichnung hat.

Fig. 169. 7 — 72,0 × (34,9) 41,4 — 36,1 × 19,9.

6. Berl. Museum. Koll. PAETEL. Mexiko. *O. ponderosus.* Zwei typische Stücke, sehr ähnlich dem vorangehenden Stück.

7. Vier Stücke von englischen Händlern als *O. mars* erhalten, von denen ich die beiden abgebildeten an Herrn EDG. A. SMITH in London zum Vergleich mit dem Typus schickte.

Fig. 175. $6^3/_4$ — 76,2 × (39,0) 48,7 — 41,6 × 23,1.
„ 168. $6^5/_8$ — 69,0 × (32,0) 38,5 — 34,8 × 17,9.
$6^7/_8$ — 75,2 × (33,7) 40,5 — 37,2 × 18,8.
$6^1/_2$ — 59,1 × (30,3) 36,4 — 32,0 × 16,1.

8. Koll. SCHOLVIEN. *O. mars* PFR., Peru. Drei Stücke im Typus der Figg. 175, 168.

9. Berl. Museum. Das in M.[2], p. 190, erwähnte, von DOHRN erhaltene Stück von Juraty, M. Amazonas. Es ist nicht ausgewachsen, entspricht aber durchaus dem Typus von Fig. 172.

Fig. 173. Fast 6 — 56,3 × (27,0) 34,0 — 28,0 × 16,1.

Es sind noch viele Stücke ohne Fundort vorhanden, die aber keine besondere Abweichungen zeigen. Ich will nur anführen, daß sich darunter auch die beiden *O. ponderosus* befinden, die in SP. beschrieben und auf Taf. VII, Figg. 7 und 8, abgebildet sind. Sie haben folgende Maße:

$6^1/_4$ — 53,4 × (26,3) 32,2 — 29,3 × 15,5.
$6^5/_8$ — 64,6 × (31,8) 38,8 — 33,6 × 18,0.

Das erstere Stück scheint eine Zwergform zu sein.

10. Aus der SCHOLVIENschen Sammlung liegt ein merkwürdig schmales Stück vor, das aber in der Zeichnung und Färbung typisch ist. Die Windungen sind etwas weniger gewölbt als sonst. Es ist *O. obductus,* Tampico, bezeichnet. Ob die Etikette vertauscht ist oder ob nur eine falsche Bestimmung vorliegt? Auffallend ist der Fundort, da von der Ostküste Mexikos bis jetzt keine solche Formen bekannt sind. Vielleicht liegt ein Schreibfehler vor, und es soll Tepic heißen.

Fig. 171. $6^1/_4$ — 58,5 × (29,1) 35,0 — 31,4 × 16,9.

Z. mars, heterom. melanochilus.

Taf. X, Figg. 163/166; Taf. XI, Figg. 174, 176.

1. Ein Stück aus meiner ehemaligen Sammlung, von La Paz, Unter-Californien, das in SP. als *O. decolor,* Form C, p. 38, beschrieben und auf Taf. I, Fig. 5, abgebildet ist. Nach dem jetzt vorliegenden Material erweist es sich als hierher gehörig, aber als Übergangsform, denn es zeigt noch schwache Zeichnung.

Fig. 176. $6^1/_8$ — 55,6 × (29,2) 34,8 — 30,7 × 16,2.

2. ROLLE vend. Colima. Fünf Stücke, darunter zwei echte *heterom. melanochilus,* wie sie in M.[2] als *melanochilus* VALENC., Fig. 7, 7a, abgebildet sind. Ich bilde das Stück mit schwachen Bändern 2—5 ab, das andere hat keine ausgeprägte Bänder.

Fig. 166. $6^1/_4$ — 57,5 × (29,8) 37,3 — 31,2 × 18,3.
$6^1/_4$ — 57,0 × (29,7) 37,1 — 30,6 × 17,0.

Die anderen drei Stücke sind Übergangsformen, die noch Reste von Zeichnung aufweisen.

Fig. 164. $6^1/_4$ — 57,9 × (30,7) 36,1 — 32,1 × 17,8.
„ 165. $5^1/_2$ — 39,0 × (22,9) 27,8 — 24,0 × 14,3.
„ 163. $6^1/_4$ — 63,5 × (31,0) 38,2 — 33,0 × 19,0.

3. ROLLE vend. *O. melanochilus var.,* Ecuador. Ein Stück, das bis zu $^3/_4$ der vorletzten Windung schmale, an Stelle der Bänder winklig vorspringende Streifen hat, dann hört die Zeichnung auf, und auf der isabellfarbigen, ins Zimtfarbige übergehenden Grundfarbe sind die Bänder 2, 3, 4 schwach angedeutet. Man kann das Stück auch als eine var. den typischen Formen anreihen, denen es in allen übrigen Charakteren gleicht; in der Form entspricht es der Fig. 172.

$6^1/_2$ — 65,9 × (33,2) 39,8 — 33,5 × 18,7.

4. Das in SP., p. 36, als *ponderosus,* Form B, aufgeführte, etwas abnorme Stück ist auch eine Übergangsform, das der Fig. 163 ähnlich ist und nur ein kürzeres Gewinde hat.

Fig. 174. 59,1 × (30,3) 37,3 — 33,8 × 17,1.

Z. mars, Form *decolor* STREBEL.

Taf. XI, Fig. 167.

SP., p. 37, Taf. VII, Figg. 2–4.

Ich muß diese Form vorläufig abgesondert halten, die wahrscheinlich mehr durch die Abbildungen, welche Färbung und Zeichnung nicht charakteristisch wiedergegeben haben, von PILSBRY verkannt ist, so daß er unter diesem Namen, wie schon in der Einleitung ausgeführt wurde, eins der Typen von *Z. mars* vorführt. Diese Form zeichnet sich durch das Fehlen breiter Streifen und die fahle, bräunlichgraue Färbung der Zeichnung auf weißem Grunde aus, nur nahe der Mündung wird der Grund leicht bräunlich. Ich habe unter dem mir vorliegenden großen Material des typischen *Z. mars* keine ähnlich abweichende Stücke gefunden. Leider ist die Herkunft sehr unsicher.

1. Das l. c. beschriebene Stück A 1, Taf. VII, Fig. 2, zu dem ich nur noch ergänzend bemerken muß, daß auf der WESSELschen Etikette ursprünglich *Bul. undatus,* Costa Rica, stand, dann ist mit Bleistift *mars* dazugeschrieben.

2. Dies l. c. unter A 2 erwähnte Stück hat leider keinen Fundort. Es weicht von dem vorangehenden nur durch die Größe ab.

Fig. 167. $6^3/_4$ — 70,0 × (34,6) 42,2 — 35,9 × 19,6.

3. Die l. c. unter Form B beschriebenen und Taf. VII, Fig. 3, 4, abgebildeten, im übrigen unausgewachsenen Stücke.

Z. uhdeanus von Martens.

Taf. X, Figg. 158, 161/162.

von Martens hat in M.[2], p. 189, diese Form als Varietät dem vermeintlichen *Z. livens* angegliedert, wohl weil ich das betreffende Stück in SP., p. 32, für diese Art gehalten, beschrieben und auf Taf. XI, Fig. 19, abgebildet habe. Er hat die Abweichung von *Z. livens* Shuttleworth wohl erkannt, aber nach meiner Auffassung gehört sie eher in die *Z. mars*-Gruppe, denn sie hat die ähnliche Art des Aufbaus und auch das System der Färbung und Zeichnung, nur ins Kleine übertragen. Pilsbry reiht sie als var. dem *O. longus* an, worin ich ihm nicht zustimmen kann, wenigstens nicht nach meiner auf Pfeiffers Typus gegründeten Auffassung dieser Art. Ich lasse deshalb diese Form als Art für sich bestehen. Leider sind die Mehrzahl der wenigen mir vorliegenden Stücke in schlechtem Zustande, doch zeigen sie übereinstimmend die Charaktere des typischen sub 1. aufgeführten Stückes.

Die Form ist, wie gesagt, die des *Z. mars,* insofern auch die größere Wölbung etwas oberhalb der Naht der letzten Windung liegt; nur ist das Gewinde höher im Verhältnis zur letzten Windung. Das System der Zeichnung ist sehr ähnlich, auch hier verschwinden die Streifen im letzten Drittel der letzten Windung, in welchem dann die Bänder 2, 3, 4 teils gegliedert, teils durchgeführt hervortreten. Auf der vorletzten und den ersten $^2/_3$ der letzten Windung treten die Bänder gegliedert auf, indem sie in den winkligen Verbreiterungen der Streifen stark betont sind. Am Wirbel ist nur die erste Windung dunkelbraun abschattiert. Die Varixstreifen sind schmal schwärzlich, nach hinten mit einer ziemlich breiten blaugrauen Zone besäumt, ganz wie bei *Z. mars.* Der Mundsaum innen, das Innere, der Callus und die Spindel verhalten sich ganz wie bei *Z. mars.*

1. Berl. Museum. Uhde. Michoacan. SP., Taf. XI, Fig. 19. Das Stück ist, wie dort erwähnt, abgekocht, und die Spindel ist ausgebrochen.

$6^3/_4$ — 54,1 × (25,7) 29,3 — 25,0 × ?

2. Ein gleiches Stück aus unserer Sammlung, leider ohne Etikette.

Fig. 158. 7 — 54,7 × (26,7) 30,5 — 25,7 × 14,8.

3. Koll. O. Semper. Acapulco. Hellwege, November 1878. Ein großes, leider verwittertes Stück, das nur kaum noch die Zeichnung erkennen läßt, aber unstreitig hierher gehört.

Figg. 161/162. $7^1/_4$ — 65,6 × (29,0) 33,7 — 28,7 × 16,0.

Z. gruneri n. sp.

Taf. XVI, Figg. 252/253.

M.[1], p. 32, Taf. 1, Fig. 7. *O. maracaibensis* Pfr.

von Martens l. c. spricht sich selbst über die Abweichungen von *O. maracaibensis* aus, meint aber, daß dies Stück ein abnormes sei und

mit seinem *O. ferussaci* zusammenfalle, und zwar besonders wegen der kürzeren Mündung gegenüber der Höhe des Gewindes. Die Abbildung ist gerade in dieser Beziehung verzeichnet, auch die Färbung ist schlecht getroffen, grau anstatt braun. Bei dem Vergleich mit *O. undatus* ist, wie auch besonders aus seiner Zusammenstellung in Malak. Bl. 1865, Vol. 12, p. 44, hervorgeht, offenbar an die *var. jamaicensis,* nicht an den echten *O. undatus* (nach PILSBRY) gedacht.

Bei dem vorliegenden Stück, das ich noch mal in der Vorder- und Rückenansicht korrekter abbilde, handelt es sich um keine der herangezogenen Formen, denn wenn das Stück auch auf der 4. Windung eine Beschädigung zeigt und dadurch vielleicht etwas im Aufbau beeinflußt ist, so passen doch die sonstigen Charaktere nicht zur Gruppe *Z. undatus* und nähern sich mehr dem *Z. uhdeanus* durch kürzere Mündung, *Z. princeps*-Skulptur, braunschwarz abschattierten Wirbel und breiten purpurschwarzen inneren Mundsaum und ebenso gefärbten Callus. Auch die graue Zone hinter den Varixstreifen und das Fehlen der durchscheinenden Bänder im weißen Innern sowie die verdickte, etwas gewundene und ziemlich senkrecht stehende Spindel sprechen für die Verwandtschaft mit *Z. uhdeanus.*

Die Grundfarbe ist weiß, nahe der Mündung gelblich. Die Streifen sind braun, die breiteren derselben graubraun; sie sind nur am Ende der vorletzten Windung breit und nach oben gegabelt, sonst sind sie meist schmal und an Stelle der Bänder 2, 3, 4 winklig vorgezogen. Auf der letzten Hälfte der letzten Windung treten noch mal schwache breitere Streifen auf, aber hier werden die Streifen überhaupt schwächer in der Farbe. Von Bändern sind vom Ende der vorletzten Windung an 2, 3 und 4 durch stärkere Betonung in den Streifen erkennbar, und zwar 2 und 4 nur schwach, 3 etwas deutlicher, nur nahe der Mündung münden alle drei Bänder als schwache, nicht unterbrochene Streifen aus.

Fast $6\frac{1}{2} - 57{,}8 \times (28{,}0)\ 32{,}6 - 28{,}7 \times 15{,}8$.

Das Stück stammt aus der ALBERSschen Sammlung und ist von GRUNER in Maracaibo gefunden. Es ist eine von den Formen, die gerade weil es sich nur um ein Stück handelt, schwer unterzubringen sind, und die man trotzdem für sich halten muß, bis weiteres Material eine Entscheidung bringt inwieweit dabei etwas Anormales in Frage kommt.

Z. miles n. sp.

Taf. XII, Figg. 183/184, 186/189.

Gehäuse festschalig, oval-konisch bis oval-spindelförmig. Am ziemlich schmal-konischen Gewinde sind die Windungen schwach gewölbt, die letzte ist nach unten etwas sackartig erweitert, besonders deutlich bei den größeren Stücken. Der Wirbel ist ziemlich spitz, auf $1-1\frac{1}{2}$ Windungen

schwarzbraun abschattiert. Die ersten Windungen sind hornfarbig, dann tritt eine weißliche Grundfarbe auf, die auf der vorletzten und letzten Windung zunehmend gelbbraun mit zuweilen grauem Anfluge wird. Die Zeichnung ist auf den oberen Windungen die des *Z. princeps,* d. h. es sind breitere, nach oben gegabelte Streifen vorhanden, die noch einigermaßen lebhaft braun gefärbt sind; später wird diese Zeichnung, welche die Streifen auf der letzten Windung auch nach unten gegabelt zeigt, sehr verschwommen, doch erkennt man noch eine Konturierung der Streifen mit Rotbraun. Bald auf der ganzen, bald nur auf einem Teil der letzten Windung hören die Streifen ganz auf, und anstatt ihrer treten die Bänder 2, 3, 4 mehr weniger deutlich hervor, Band 5 erkennt man als dunklere Zone um das Spindelende herum. Die Varixstreifen sind schmal, schwärzlich, nach rückwärts nicht mit der blaugrauen Zone besäumt wie bei *Z. mars.* Der Mundrand ist innen sehr breit purpurschwarz ausfließend besäumt, und eine gleiche Farbe hat der Callus. Das Innere ist bläulich weiß mit lebhaft durchscheinenden breiten, ausfließenden Streifen. Die Spindel verhält sich ähnlich wie bei *Z. mars,* doch ist sie meistens nicht so stark verdickt. Die Skulptur ist dieselbe.

VON MARTENS führt diese Art in M.[2] unter *O. ponderosus* auf, und Taf. 11, Fig. 9, soll ein Stück von dem unten verzeichneten Fundorte darstellen, das, wenn es nicht verzeichnet ist, sich nicht unter den mir vorliegenden acht Stücken befindet.

Die Art unterscheidet sich im Aufbau der Windungen und in der Zeichnung leicht von *Z. mars.* Sie gehört wohl in die Gruppe, doch steht sie etwa in der Mitte zwischen *Z. mars* und meiner *Z. sphinx*-Gruppe, von der sie sich aber auch im Aufbau und in der Zeichnung unterscheidet. Auch in dieser Art tritt neben dem schmalen ein etwas breiterer Typus wie bei *Z. mars* und auch eine Zwergform auf (Fig. 188).

Fig. 188. $6^3/_8$ — 46,9 × (23,7) 27,1 — 23,9 × 13,4.
Fast $6^1/_2$ — 54,9 × (28,5) 33,2 — 28,9 × 15,6.
„ $6^1/_2$ — 57,8 × (28,0) 33,3 — 29,2 × 15,7.
„ $6^1/_2$ — 63,0 × (32,6) 38,2 — 33,2 × 18,5.
„ 187. $6^3/_4$ — 57,9 × (28,0) 33,2 — 29,2 × 16,0.
„ 186. $6^3/_4$ — 70,8 × (32,8) 39,3 — 35,2 × 19,5.
„ 189. $7^1/_4$ — 69,4 × (31,7) 36,7 — 33,5 × 18,5.
Figg. 183/184. $6^5/_8$ — 62,5 × (31,3) 37,7 — 31,4 × 17,8.

Fundort: Dos Arroyos, 25 miles NE. of Acapulco. H. H. SMITH leg.

Gruppe *Z. mars-lividus.*

Hierunter fasse ich eine Formenreihe zusammen, die durch Vermittlung des *Z. hackeri* mihi und *Z. miles* die *Z. mars*-Gruppe mit der

Z. lividus-Gruppe ineinander überführen. Die Form des Gehäuses ist mehr die zusammengerollte der ersteren Gruppe, bezw. der Mündungsabschnitt steht nicht so schräg zur Achse, und die Spindel ist, von der Seite gesehen, nicht so eingebogen wie die der *Z. lividus*-Gruppe. Eins der hierher gehörigen Stücke habe ich in SP., p. 31, mit *O. lividus-princeps* bezeichnet, da in der Tat die Zeichnung auch an *Z. princeps* erinnert, aber das gleiche gilt auch von *Z. mars,* und dieser Gruppe steht sie doch durch die Zeichnung des *Z. miles* näher. Die Skulptur ist dieselbe vergröberte des *Z. mars,* die ja aber in ihrem *Z. princeps*-System für alle bisher behandelten Gruppen dieselbe ist. Die scharfe Faltung an der Naht ist ja auch ein allgemeines Merkmal, das ebenso wie die feinere Spiralskulptur immer nur mehr weniger deutlich ausgeprägt ist. Die Formen gehören eben zu denjenigen, die man nicht recht unterzubringen weiß, und stellen doch im Grunde verschiedene Typen dar.

Z. sphinx n. sp.

Taf. XII, Figg. 181, 185.

SP., *O. lividus-princeps,* p. 31, Taf. I, Fig. 6.

Gehäuse festschalig, oval-konisch, ziemlich glanzlos. Grundfarbe oben weißlich, dann gelblicher werdend, erste Windung braunschwarz abschattiert. Die Zeichnung besteht aus braunen, vielfach rot konturierten Streifen, die auf der letzten Windung mehr in Dunkelbraungrau übergehen. Sie sind meistens nach oben und unten gegabelt, und meistens an Stelle der Bänder winklig vorspringend, streckenweise zwischen Band 2 und 3 stark verbreitert, aber auch zwischendurch wieder schmäler. Nahe der Mündung und um die Basis hören die Streifen auf, und es treten dort dann die Bänder 2, 3, 4 mehr weniger deutlich hervor, die nach rückwärts sich nur ab und zu und sehr undeutlich durch stärkere Betonung in den Vorsprüngen der Streifen kenntlich machen, und zwar meist nur Band 3. Braunschwarze, schmale Varixstreifen treten vereinzelt auf, der Mundrand dagegen ist innen breit purpurschwarz, braun ausfließend berandet; dieselbe dunkle Färbung hat der Callus. Das Innere ist weiß mit deutlichen breiten, braunen, grau ausfließenden Varixstreifen. Die Spindel ist weiß mit braunem unteren Ende; sie steht senkrecht oder etwas schräg zur Achse und ist, wenn verdickt wie bei dem sub 1. verzeichneten Stück, wie die von *Z. mars* beschaffen, sonst unten nicht so deutlich abgestutzt.

1. Berl. Museum. *O. ponderosus var.,* Tepic. RICHARDSON. Ein Stück. Figg. 181, 185. $6^5/_8$ — 62,0 × (31,7) 37,7 — 32,7 × 18,8.

2. Nr. 15032, das in SP. als *lividus-princeps* angeführte und auf Taf. I, Fig. 6, abgebildete Stück aus der WESSELschen Sammlung. West-Mexiko. $6^5/_8$ — 64,2 × (32,2) 40,7 — 34,6 × 19,7.

3. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Etikette. Ein Stück, durchaus dem sub 1. verzeichneten Stück entsprechend, nur ist die Spindel nicht so stark verdickt.

$6^1/_2$ — 61,5 × (30,3) 37,4 — 33,3 × 18,5.

4. ROLLE vend. Colima, als *ponderosus*. Eine kleinere Form, weicht in dem scharf Geriefelten der letzten Windung ab.

$6^1/_4$ — 54,5 × (28,3) 34,7 — 29,7 × 16,5.

5. ex Koll. SCHOLVIEN. Ohne Etikette. Ein Stück mit höherem Gewinde, das aber eine starke Beschädigung am Anfang der letzten Windung zeigt, so daß hierin auch die Ursache dieser Abweichung, wenigstens zum Teil, zu suchen ist.

7 — 63,0 × (29,0) 35,0 — 30,7 × 16,7.

Z. sphinx, Form *latestriata n. f.*

Taf. XII, Figg. 177/178.

Ein Stück aus der SOHSTschen Sammlung, das zusammen mit *Z. mars* von Mazatlan lag, das aber dem ganzen Aufbau, der Färbung und dem Typus der Zeichnung nach hierher gehört, wenn die Streifen auch durchweg breit und lebhafter braun sind. Die Spindel ist wenig verdickt und steht ziemlich schräg zur Achse.

$6^3/_8$ — 62,5 × (31,1) 36,6 — 33,2 × 19,1.

Z. sphinx, Form *zonata n. f.*

Taf. XII, Figg. 179, 182.

Diese kleinere aber hierher gehörige Form ist in der zonenartigen Zeichnung dem *Z. delphinus,* Form *vividus,* ähnlich, indem auf $^2/_3$ der letzten Windung die zwischen Band 2 und 3 breiten Streifen nach oben und unten schmal gegabelt sind; nahe der Mündung hören die Streifen wieder auf, und die Bänder 2, 3, 4 treten, wenn auch schwach, wie beim Typus hervor. Die Färbung der Streifen ist auch lebhafter braun, mit stellenweise rötlicher Konturierung. Die Varixstreifen sind schmal braunschwarz, der Mundrand dagegen innen breit purpurbraun ausfließend gesäumt, auch der Callus ist purpurbraun. Das Innere ist weiß mit breiten purpurbraungrau ausfließenden Streifen. Die Spindel steht wenig schräg zur Achse, ist mäßig verdickt und unten braun gefärbt.

1. Nr. 15710. WESSEL vend. aus meiner ehemaligen Sammlung. *O. zebra,* Brasilien. Ein Stück, das ich s. Z. unter *O. princeps,* Form E, p. 16, einbegriffen habe.

Figg. 179, 182. 6 — 55,3 × (27,0) 34,3 — 29,7 × 17,0.

2. Berl. Museum. *Bul. undatus* BRUG. Koll. DUNKER. Puerto

Cabello. TAMS. Ein identisches Stück, das zusammen mit einem Stück *Z. obductus* lag.

$5^3/_4$ — 49,5 × (25,3) 30,0 — 28,0 × 15,4.

Z. sphinx, Form *turrita n. f.*

Taf. XII, Fig. 180.

Dies Stück zeigt denselben Typus in der allgemeinen Form, in der Zeichnung und in der Mündungspartie, es ist nur viel schmäler im Verhältnis zur Höhe.

Berl. Museum. *O. longus?* Tres Marias. FORRER. (Insel gegenüber San Blas, W.-Mexiko.)

$6^5/_8$ — 56,9 × (25,5) 30,5 — 26,4 × 14,4.

Diese Form nähert sich dem *Z. longus,* ist aber sowohl in der Form wie in der Zeichnung und in dem Fehlen der helleren breiten Zone unterhalb der Naht verschieden.

Die folgenden Formen nähern sich einerseits der *Z. mars*-Gruppe, andererseits aber bietet jede derselben Eigentümlichkeiten, die ein Zusammenfassen untunlich erscheinen lassen. Ich ziehe es daher vor, sie nach dem Namen der Haupttypen gesondert zu lassen.

Z. longus PFR.

Taf. XIII, Figg. 190/192.

SP., p. 43, Form A, 1, 2, Taf. VI, Figg. 1 b, c. M.², p. 181, 189. P., p. 126 partim, Taf. 21, Fig. 34.

Ich habe der l. c. gegebenen Beschreibung nur noch hinzuzufügen, daß alle drei mir jetzt vorliegenden Stücke nur ganz vereinzelt noch Spuren der feineren *Z. princeps*-Spiralskulptur zeigen, trotzdem sie gut erhalten sind. Dadurch weichen sie von *Z. boucardi* und *maclurae* einerseits, sowie von *Z. mars* und *uhdeanus* andererseits erheblich ab. Die PFEIFFERschen typischen Stücke konnte ich leider zum abermaligen Vergleich nicht erhalten, aber die mir vorliegenden Stücke, von denen das Berliner Stück ja schon damals als identisch aufgeführt wurde, erweisen sich untereinander der damaligen Abbildung der PFEIFFERschen Typen gleich. Die dunkelbraune erste Windung, das Band 2 auf der 3. und 4. Windung und Spuren von Band 1, ferner die auf dem Gewinde nach oben gegabelten Streifen und die breite hellere Zone unterhalb der Naht auf der vorletzten und letzten Windung, die dort außerdem mehr weniger etwas konkav oder doch abgeplattet ist, das alles sind charakteristische Merkmale, die bei den Formen, die PILSBRY als *Z. longus* aufführt, wie er

selbst sagt, abweichen. Das gleiche gilt von dem zur PILSBRYschen Form gehörigen Form *Z. longus* in FC., p. 450, pl. 18, Fig. 4, trotzdem dort gesagt ist, daß PFEIFFER das ihm davon übersandte Stück für *Z. longus* erklärt habe. Die Form allein mag ihn dazu bewogen haben, denn bei genauem Vergleich hätte er zum mindesten eine Absonderung als Varietät anempfehlen müssen. Außerdem ist aber zu bedenken, daß die vielen Formen von der Westküste Mexikos, die eine genaue Unterscheidung notwendig machen, PFEIFFER noch nicht bekannt waren.

1. Berl. Museum. UHDE. Michoacan. SP., p. 43, Form A, 2.
$6^5/_8 — 55{,}4 \times (26{,}0)\ 31{,}0 — 26{,}3 \times 15{,}8.$

2. Ein Stück unseres Museums, ohne Fundort, identisch mit dem vorangehenden.
Figg. 191/192. $6\,^1/_2 — 50{,}0 \times (24{,}3)\ 29{,}6 — 24{,}1 \times 14{,}2.$

3. Frankfurter Museum. Ein Stück von ROLLE mit der doppelt falschen Etikette *O. zoniferus,* Veracruz, Mexiko, erhalten. Es weicht nur von den vorangehenden durch ein verhältnismäßig nicht so hohes Gewinde ab, sonst ist es in jeder Beziehung identisch.
Fig. 190. $6^3/_8 — 57{,}1 \times (27{,}0)\ 32{,}4 — 28{,}0 \times 16{,}3.$

Den PILSBRYschen *O. longus* stelle ich in die Nähe von *Z. boucardi.*

Z. maculrae VON MARTENS.

Taf. XIII, Figg. 193/203, 206/207.

O. maculrae VON MARTENS. M.², p. 188, Taf. 11, Figg. 1—3. P., p. 125, Taf. 21, Figg. 40—42.
FC., *O. melanochilus,* p. 458, Taf. 18, Figg. 5, 5a.

Von dieser von VON MARTENS aufgestellten Art liegen mir mehrere Stücke einer zum Teil größeren und auch etwas mehr ins Breite gehenden Form vor, die alle von der Westküste Mexikos bis hinunter nach Tehuantepec stammen, während der Typus von der Fonseca-Bay in Nicaragua kommt. Von den dazwischen liegenden Gebieten fehlen bisher Funde. Eigentlich müßte man die größere und etwas breitere Form, die ich in SP. als *O. ponderosus-boucardi* beschrieben habe, als die typische ansehen und den VON MARTENSschen Namen einziehen, aber der damals gegebene Doppelname ist in diesem Falle nicht ganz zutreffend. Solche Doppelnamen sind ja in der Nomenklatur nicht gebräuchlich, ich würde sie trotzdem auch ferner anwenden, wenn sie tatsächlich die Eigenart beider dazu benutzten Artnamen deutlich aufweisen. Im vorliegenden Falle mag aber der VON MARTENSsche Name bestehen bleiben. Die Artdiagnose bedarf aber selbst für den VON MARTENSschen Typus noch einiger Ergänzungen. Das Gehäuse ist festschalig, seine Form zeigt auch den schmäleren und breiteren Typus wie bei *Z. mars,* wie denn überhaupt Färbung und Zeichnung mehr dieser Gruppe entsprechen. Aber neben der hell berandeten Naht macht sich

eine breitere, heller gefärbte Zone, wie bei *Z. zoniferus* bemerkbar, besonders deutlich bei den dunkler gefärbten Stücken, aber auch bei der *heterom. melanochilus*. Um die Basis herum befindet sich ebenfalls eine helle bis weiße Zone. Die Bänder 1—4 sind meist deutlich und zusammenhängend durchgeführt, selten unterbrochen, doch kommt es vereinzelt vor, daß sie auf der ganzen oder auf einem Teil der letzten Windung verschwinden. Das weiße Innere zeigt die außen vorhandenen Bänder in schwächerer Färbung. Die Varixstreifen und die Skulptur verhalten sich ganz wie bei *Z. mars*.

Die Art steht dem *Z. mars* näher als dem *Z. longus*.

1. M.[2], p. 181, 188, Taf. 11, Figg. 1—3. P., p. 125, Taf. 21, Figg. 40—41. Zum Vergleich bilde ich die Fig. 1 in M.[2] hier nochmals ab. Nicaragua.

Figg. 193, 198. $5^7/_8$ — 48,5 × (24,4) 28,7 — 25,4 × 14,5.

2. ROLLE vend. als *O. ferussaci* und *var. tricinctus*, Colima. Drei Stücke.

Fig. 194. $5^3/_4$ — 45,8 × (24,7) 29,6 — 25,3 × 14,6.

Figg. 206/207. 6 — 54,8 × (28,5) 35,0 — 29,3 × 17,7.

Das größere Stück zeigt eine seltene Abweichung. Erstens ist auf den mittleren Windungen nur Band 2 vorhanden, auf der vorletzten und letzten Windung fehlen die Bänder überhaupt, und zweitens verhalten sich am Ende der vorletzten bis gegen Mitte der letzten Windung die Streifen abweichend von ihrem sonstigen Habitus, indem sie sehr schmal und eng gereiht stehen, wenn sie auch in sich etwas gewellt sind.

3. ROLLE vend. Ein Stück der *heterom. melanochilus*, an dem nur am Anfang der 5. Windung die Bänder 2, 3, 4 sichtbar sind, die später ganz verschwinden. Die gelbe Färbung der letzten Windung mit der hellen breiten Zone unter der Naht und an der Basis sind auch hier vorhanden, ebenso wie die dunklen, nach hinten ausfließenden Varixstreifen.

$6^1/_4$ — 52,5 × (27,0) 33,2 — 28,7 × 16,6.

Die Etikette besagt: *O. princeps var. unicolor*. Insel Tres Marias, Staat Jalisco. FORRER.

4. Nr. 15042. Vergl. SP., p. 39, Taf. I, Figg. 4a, b. Drei Stücke von Tehuantepec, von denen ich nur das kleinste abbilde.

53,7 × (27,8) 34,1 — 28,2 × 16,6.

Fig. 195. $4^7/_8$ — 25,0 × (16,0) 19,8 — 16,8 × 10,0.

5. Koll. O. SEMPER. BÖDDINGHAUS leg. Tehuantepec. Sechs Stücke, darunter drei typische und drei *heterom. melanochilus*.

Fig. 196. $6^1/_4$ — 53,7 × (26,5) 33,2 — 29,0 × 16,1.

Figg. 197, 202. $5^3/_4$ — 46,8 × (25,5) 29,6 — 26,0 × 15,0.

Fig. 200. $5^7/_8$ — 50,0 × (25,8) 31,4 — 27,9 × 15,8.

„ 199. Fast 5 — 26,3 × (16,5) 19,8 — 16,3 × 10,0.

„ 201. Reichlich $5^3/_4$ — 48,0 × (25,4) 30,7 — 27,0 × 15,2.

Das letztere Stück bildet einen Übergang zur *heterom. albinus*, insofern nur auf der letzten Windung die Bänder 3, 4 eine Strecke weit sichtbar sind.

Die gelbliche Färbung dieser letzten Windung läßt die breite helle Zone unter der Naht deutlich erkennen. Die Varixstreifen sind heller, und Mundrand und Callus sind nur violettbraun gefärbt, nicht purpurschwarz. Das Stück Fig. 200 entspricht dem *O. melanochilus* in FC., Figg. 5, 5a.

6. ex Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Drei Stücke, von denen ich eins abbilde, dem auf der letzten Windung die Bänder ganz fehlen.

Fig. 203. $6^3/_8$ — 54,4 × (29,0) 35,1 — 29,4 × 18,0.

7. Zwei Stücke *heterom. albinus*. Es sind das reine Albino-Formen, mit grauen Varixstreifen und farblosem Wirbel, Mundsaum und Callus.

Reichlich 6 — 52,7 × (27,0) 32,4 — 28,8 × 16,7.

$6^1/_4$ — 50,3 × (27,0) 33,2 — 27,0 × 17,4.

8. UMLAUFF ded. Insel Trinidad. Ein unausgewachsenes, durchaus typisches Stück.

$5^1/_2$ — 37,5 × (21,8) 26,0 — 22,5 × 12,4.

Auffallend ist vorläufig noch dieser Fundort, da von Südamerika diese Art bisher noch nicht verzeichnet ist.

Z. maclurae, Form *turrita*.

Taf. XIII, Figg. 204/205.

Mir liegen drei Stücke einer getürmten Form vor, die nach den beiden darunter befindlichen *melanochilus*-Formen wegen der scharf ausgeprägten Bänder 1—4 (wenigstens am Gewinde) und den sonstigen Charakteren hierher gehören, und nur durch das höhere Gewinde abweichen. Das dritte Stück ist eine *heterom. albinus*. Ob es sich hier um heteromorphe Formen einer besonderen Lokalform oder nur um individuelle Abweichungen handelt, läßt sich nicht entscheiden.

1. Berl. Museum. ROLLE. *O. melanochilus*. Es ist das in M.[2], Taf. 11, Fig. 6, abgebildete Stück ohne Fundort.

$6^5/_8$ — 56,2 × (27,6) 32,8 — 29,0 × 16,9.

2. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort.

Fig. 205. $6^3/_8$ — 57,9 × (26,6) 33,5 — 30,5 × 17,2.

Das Stück ist dem vorigen Stück gleich, nur etwas entfärbt.

3. Koll. O. SEMPER. Tehuantepec. BÖDDINGHAUS leg. Das Stück ist eine reine *heterom. albinus* und lag bei den sub 4. verzeichneten Stücken *Z. maclurae*.

Fig. 204. $6^5/_8$ — 59,0 × (29,5) 35,1 — 30,5 × 18,0.

Z. pseudo-longus n. sp.

Taf. XIV, Figg. 208/209.

? *O. longus* PILSBRY nec PFR. P., p. 126, Taf. 21, Fig. 33; Taf. 22, Figg. 1, 2, 6. FC., p. 450, Taf. 18, Fig. 4.

Ich erwähnte schon bei *Z. longus* PFR., daß PILSBRYs *O. longus* nicht mit dem PFEIFFERschen Typus übereinstimmt und wesentliche

Abweichungen zeigt. Mir liegen nur zwei Stücke, leider ohne Fundortsangabe, aus der SCHOLVIENschen Sammlung vor, die, wie ich vermute, zu der Art gehören, die PILSBRY für *O. longus* PFR. hält, sie weichen nur darin ab, daß sowohl der innere Mundrand wie der Callus ungefärbt sind. Die Varixstreifen sind purpurschwarz, nach hinten ausfließend, und an den breiteren Stücken dann noch in eine graue ausfließende Zone übergehend. Die Spindel steht sehr schräg zur Achse, ist in sich etwas gewunden und ziemlich kräftig. Das Innere ist glänzend weiß mit schwach durchscheinenden Varixstreifen. Die Skulptur ist die des *Z. mars.*

Fig. 209. $6\frac{1}{2}$ — 58,2 × (27,4) 32,8 — 29,4 × 16,4.
„ 208. $6\frac{1}{4}$ — 60,0 × (30,0) 37,1 — 31,2 × 18,7.

Diese mir vorliegende Form, ob sie nun mit dem *Z. longus* PILSBRY übereinstimmt oder nicht, muß jedenfalls einen neuen Namen haben.

Gruppe *Z. boucardi.*

Z. boucardi PFR.

Taf. XIV, Figg. 210/216, 219/223.

O. boucardi PFR. P. Z. S., London 1860, p. 138, Taf. 51, Fig. 7. In Monogr. Helic., Vol. 8, p. 263. FC., p. 451, Taf. 18, Figg. 3, 3a, b. SP., p. 40, Taf. I. Fig. 1a—c, 2a—d, f, g, nec Fig. 2e. M.², p. 187, Taf. 11, Figg. 4, 5, 11. P., p. 128, Taf. 20, Figg. 20—22, 24—26.

PFEIFFER hat in Monogr. Helic., Vol. 8, p. 263, an Stelle seiner ursprünglichen Diagnose, die von FISCHER und CROSSE aufgeführt. Er meint mit diesen Autoren, daß sein ursprünglich abgebildetes Stück so wie FC., Fig. 3, junge Stücke, während FC., Figg. 3a, b, ausgewachsene seien. Das ist nun wohl ein Irrtum, denn die bräunlichgelblich gefärbten Stücke kommen ebenso gut ausgewachsen vor, wie die mit rein weißer Grundfarbe. Auch der von FISCHER und CROSSE erwähnte stumpfe Kiel ist keineswegs immer vorhanden. Eine andere Frage ist, ob solche verschiedene Typen zusammen vorkommen, oder ob sie örtlich getrennt auftreten, worüber noch genaue Daten ausstehen.

Der in SP. gegebenen Beschreibung der Art wüßte ich nichts hinzuzufügen.

1. Nr. 15037. Aus meiner ehemaligen Sammlung. SUMICHRAST leg., Cerro negro bei Santa Efigenia in Tehuantepec. Sechs Stücke. Vergl. SP. l. c., Form A, 1, Taf. I, Figg. 2a—d.

2. Nr. 15047. Aus meiner ehemaligen Sammlung. Ohne Fundort, aber genau im Typus der vorangehenden, gelb gefärbten Stücke. Drei Stücke, davon ein junges. Hier sind die beiden verschiedenen Formen vertreten.

Figg. 210, 211. Reichlich $5\frac{3}{4}$ — 49,6 × (26,8) 31,5 — 28,5 × 15,6.
Fig. 213. 6 — 48,6 × (26,0) 31,5 — 25,7 × 15,4.

Das letztverzeichnete Stück entspricht SP., Form B, 3, Taf. I, Fig. 2f.

3. Koll. O. SEMPER. BÖDDINGHAUS leg. Tehuantepec. *O. undatus.* Ein Stück mit gelber Färbung.

Figg. 220/221. 6 — 50,7 × (27,8) 33,1 — 27,8 × 16,7.

4. Berl. Museum. Oajaca. HÖGE leg. Ein besonders großes und schönes Stück mit weißer Grundfarbe, das die braunschwarzen Streifen auf den mittleren Windungen nach rückwärts rötlich konturiert zeigt. Auf der letzten Windung sind grauschwarze mit kastanienbraunen Streifen untermischt, die Streifen sind schmal und zum Teil wellig. Auf der 4. und 5. Windung ist Band 3 über der Naht deutlich ausgeprägt.

Fig. 212. 6⅜ — 55,9 × (28,2) 34,9 — 29,5 × 17,1.

5. Nr. 15043. Zwei Stücke, angeblich Orizaba. Vergl. SP., Form B, 2. Taf. I, Fig. 1 a.

6. Berl. Museum. Ohne Fundort. Ein merkwürdig gekieltes Stück, das am Anfang der 6. Windung oberhalb der Naht eine Bruchstelle zeigt, von wo ab die Kielung auftritt. Abweichend vom gewöhnlichen Habitus ist der Wirbel dunkel gefärbt, und auf der 3. und 4. Windung sind Band 2, 3 unterbrochen vorhanden.

Figg. 214/215. 6⅛ — 52,8 × (28,2) 34,7 — 28,3 × 17,8.

7. Koll. O. SEMPER. Mexiko. CUMING, *boucardi* PFR. Ein kleines weißgrundiges, deutlich gekieltes Stück mit wenig Zeichnung und vielen schwarzen, grau ausfließenden Varixstreifen.

Fig. 219. 6 — 44,6 × (23,3) 28,1 — 22,8 × 14,0.

8. UMLAUFF ded. Insel Trinidad. Ein nicht ausgewachsenes Stück. Es ist in jeder Beziehung typisch, nur ist auf dem letzten Drittel der 5. Windung an Stelle von Band 3 ein Doppelstreifen vorhanden, der sich dann noch sehr abgeschwächt eine Strecke fortsetzt. Der innere Mundrand ist schmal schwarz berandet, der Callus dagegen farblos.

Fig. 216. 5¾ — 41,2 × (23,2) 28,3 — 23,2 × 14,1.

9. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Sechs Stücke einer eigenartigen Form, die offenbar von einem anderen Fundort als die bisher verzeichneten Stücke stammt. Die vier Stücke darunter mit typischer Zeichnung sind auch nach unten zu gelblichbräunlich, aber auf den letzten Windungen werden die auf den oberen Windungen braunschwarzen Streifen mehr kastanienbraun, etwas ausfließend und zum Teil durch etwas hellere Bänder unterbrochen, auch ist an ein paar Stücken eine breitere hellere Zone unterhalb der Naht bemerkbar. Der Mundrand ist innen schmal schwarzbraun berandet, der Callus dagegen ist farblos.

Fig. 222. 6¼ — 53,0 × (28,3) 33,5 — 28,3 × 17,2.
„ 223. 6¼ — 50,7 × (25,9) 30,3 — 27,4 × 15,3.
6¼ — 53,0 × (28,2) 33,2 — 28,4 × 17,3.
6 — 43,7 × (24,1) 28,8 — 24,5 × 14,3.

Die anderen beiden Stücke folgen.

Z. boucardi-heterom. melanochilus.

Taf. XIV, Figg. 217/218.

1. Die beiden zu den vorangehenden gehörigen Stücke, von denen das erste der Maßliste oben noch Zeichnung in hellbrauner Farbe zeigt. Die Varixstreifen sind fast orangefarbig, der Mundrand ist innen schmal rotbraun ausfließend, und der Callus ist farblos. Das kleinere Stück hat auf der letzten Windung anfangs deutlich, später verschwommen die Bänder 1—4. Der Mundrand ist innen zinnoberrot, der Wirbel ist braun und der Callus hellbraun ausfließend. Es kann bei diesem letzten Stück fraglich sein, ob es nicht zu *Z. maculrae* gehört, denn die Form ist ovaler.

Fig. 218. 6 — 47,1 × (25,8) 31,0 — 26,3 × 15,5.
„ 217. 5¾ — 41,5 × (23,3) 27,8 — 24,6 × 13,9.

2. Nr. 15026. Aus meiner ehemaligen Sammlung. SUMICHRAST leg. Cerro negro bei Santa Efigenia, Tehuantepec. Fünf Stücke, zusammen mit *Z. boucardi,* die sub 1. verzeichnet sind. Vergl. SP., p. 42, Form C, Taf. I, Figg. 1 b, c.

6½ — 62,3 × (32,1) 39,0 — 32,5 × 19,2.
6¼ — 57,5 × (30,1) 35,7 — 30,5 × 17,6.
6 — 49,0 × (25,9) 31,3 — 27,0 × 15,5.
5⅜ — 37,3 × (21,7) 25,9 — 22,2 × 13,3.
5⅜ — 34,7 × (19,7) 24,3 — 21,2 × 12,2.

Das erste und letzte Stück entsprechen den Figuren in SP., Taf. I, Fig. 1 b, c.

Z. boucardi heterom. xanthus.

Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Ein Stück mit nach unten zu hellbräunlicher Färbung. Einzelne Streifen auf der vorletzten Windung, wo der Grund noch heller ist, sind hellbraun, und die Varixstreifen sind hell graubraun. An Stelle von Band 2 und 3 treten Anfang der letzten Windung helle schmale Bänder auf, und auf dem größeren Teil der letzten Windung befindet sich unterhalb der Naht eine hellere breite Zone. Der Mundrand ist hellbräunlich, der Callus ist farblos.

6 — 52,2 × (27,8) 34,5 — 28,0 × 17,0.

Z. boucardi heterom. albinus.

Die beiden in SP., p. 41, unter Form A, 2, erwähnten jungen Stücke. Nr. 15045. SUMICHRAST leg. Cerro negro bei Santa Efigenia, Tehuantepec.

5¼ — 31,9 × (18,7) 22,6 — 18,4 × 71,5.

Z. boucardi, Form *adustus.*

Taf. XIV, Fig. 228.

Aus dem Berliner Museum, leider ohne Fundort, liegt ein merkwürdiges Stück vor. Der Wirbel ist wie bei *Z. boucardi,* auch die ersten

4½ Windungen haben noch eine entsprechende fleckige und streifige schwarzbraune Zeichnung auf weißlichem Grunde, dann wird aber die Grundfarbe zunehmend gelb bis braun mit etwas grauem Anflug, auf der anfangs schwarze, nach vorn hellgelblich konturierte, etwas gewellte Streifen stehen, die dann auf der letzten Hälfte der letzten Windung immer schwächer werden, und sich wenig von der Grundfarbe abheben. Die Varixstreifen sind schmal, schwarzbraun, der innere Mundrand ist dagegen ziemlich breit purpurschwarz gesäumt, und von gleicher Färbung ist der Callus. Das Innere ist weißlich mit violettem Anflug und den durchscheinenden, dunklen, hier weiß berandeten, unregelmäßigen Streifen. Die Spindel ist nicht verdickt, in sich von vorn gesehen gerade, aber schräg zur Achse stehend. Die Skulptur ist die übliche des *Z. boucardi*. Ich bemerke noch, daß die Naht nicht kreidigweiß wie bei *Z. boucardi,* sondern nur schmal ausfließend hell berandet ist.

$6\,^1/_4$ — 55,7 × (27,3) 33,0 — 29,7 × 17,5.

Z. boucardi, Form *zebriola.*

Taf. XIV, Figg. 229/230.

O. boucardi-ponderosus mihi. SP., p. 39, 1, Taf. I, Figg. 3 a, b. Leider ohne Fundort.

Ich gebe hier zu der l. c. gegebenen Beschreibung nochmals eine Abbildung und die Maße. Nr. 15050.

$6\,^3/_8$ — 52,7 × (26,3) 31,2 × 28,8 × 15,8.

Die nur weißlich berandete Naht wie auch die Zeichnung im ganzen entsprechen dem *Z. boucardi,* aber die ovalere Form des Gehäuses und der farblose Callus weichen ab. Der Mundrand ist graubraun ausfließend, aber schmal berandet.

Z. boucardi, Form *zoniferus.*

Taf. XIV, Figg. 224/225.

Zusammen mit dem Stücke der Koll. O. SEMPER, von Tehuantepec, BÖDDINGHAUS leg., das unter *Z. boucardi* Nr. 3 verzeichnet ist, liegt dies eigenartige Stück, das man auf den ersten Blick für *Z. zoniferus* mihi halten könnte; aber es ist weniger schräg aufgerollt, hat die gelblichen ersten Windungen und die kreideweiß berandete Naht des *Z. boucardi,* und die Streifen sind auf den mittleren Windungen breiter. Auf der letzten Windung bemerkt man eine breite, etwas hellere Zone unterhalb der Naht, aber diese Zone wird hier nicht so deutlich wie bei *Z. zoniferus* durch die Zeichnung hervorgehoben, denn die Streifen sind im allgemeinen breiter und stehen weitläufiger. Auf einem Teil der letzten Windung werden diese Streifen treppenartig in der helleren Zone, sonst verlaufen sie nur

wenig gewellt in der Anwuchsrichtung. Zum Teil sind die Streifen nach rückwärts schmal rötlichbraun konturiert, auch treten so gefärbte Streifen zwischen den graubraunen sowie auch einzelne rötlichbraune Wolken auf der letzten Windung auf. Die Varixstreifen sind braunschwarz und schmal, nach hinten zum Teil schmal grau ausfließend. Der Mundsaum ist innen schmal braungrau berandet, der Callus ist farblos, und das Innere ist weiß mit durchscheinenden Streifen. Die Skulptur ist die typische.

$6^1/_4$ — 58,7 × (30,2) 37,7 — 31,7 × 18,9.

Z. boucardi, Form *strebeli* PILSBRY.

P., p. 128, Taf. 22, Figg. 7—9.

Ähnliche Stücke wie die l. c. beschriebenen liegen mir nicht vor, die weder eine reine *heterom. melanochilus,* noch *albinus* sind. PILSBRY stellt sie als Varietät zu seiner *O. longa,* die ich in *Z. pseudo-longus* umtaufe, da, wie ich auseinandersetzte, der echte *Z. longus* PFR. etwas anderes ist. Ich meine, sie paßt besser hierher.

Gruppe *Z. obductus.*

Z. obductus SHUTTLEWORTH.

Taf. XV, Figg. 232—236.

SHUTTLEW., Not. Malak., p. 61, Taf. III, Figg. 1—3. M.[1], p. 33. SP., p. 33, Taf. III, Figg. 7 a, b?, c. M.[2], p. 187. P., p. 134, Taf. 25, Figg. 31—32?, 33—36.

Es könnte nach den SHUTTLEWORTHschen Abbildungen fraglich erscheinen, ob alle späteren Autoren die richtige Art mit diesem Namen belegt haben, denn sie geben weder die Form noch die Zeichnung so wieder, wie man sie an den allgemein für *Z. obductus* gehaltenen Stücken sieht. Die Abbildungen Figg. 33—36 im PILSBRY sind sogar noch weniger richtig getroffen, wenn, was nicht anzunehmen ist, ihm nicht etwas ganz anderes vorlag. Die Beschreibungen passen dagegen gut, besonders die eingehendere von PILSBRY. Sowohl SHUTTLEWORTHs wie PILSBRYs Figuren zeigen viel zu stark gewölbte Windungen, denn es ist charakteristisch für die Art, daß das Gewinde, wie auch PILSBRY in der Diagnose sagt, einen durch die Wölbung der Windungen nur sehr wenig gestörten Kegel mit fast geraden Seitenwänden bildet. Was die Zeichnung anbetrifft, so finde ich unter den mir vorliegenden über 50 Stücken kein einziges, das so breite Streifen auf der letzten Windung zeigte, wie es die Figg. 34—36 in P. zeigen, die allerdings von Caracas stammen, und die auch größer sind, wie PILSBRY bemerkt, als die von Puerto Cabello. Von Caracas liegt mir kein Material vor. Nach dem mir vorliegenden Material ist der Typus der Zeichnung folgender. Am Gewinde herrscht die *Z. princeps-*

Zeichnung vor, dann werden die Streifen aber stärker belegt, d. h. grauer und nach der Mündung zu zunehmend schmäler, so daß sie früher oder später fast ganz verschwinden. An Stelle der Bänder 2, 3, 4 treten anfangs noch fleckenartige Verbreiterungen auf, die nach vorn ab und zu noch hell berandet sind, die aber auch rasch schmäler werden, so daß hierdurch die Bänder teils undeutlich gegliedert werden oder doch aus dicht aneinander gereihten, stärker betonten Winkeln bestehen. Ab und zu sind besonders Band 3 und 4 durchgehend neben jener Zeichnung dunkler gefärbt. Die Varixstreifen sind meist nach vorn hell berandet. Im Innern, das weißlich mit bläulichgrauem Anfluge gefärbt ist, markieren sich die Bänder nur schwach, die Varixstreifen deutlicher. Die Spindel steht immer mehr weniger schräg zur Achse, ist in sich wenig gewunden oder, von der Seite gesehen, etwas ausgehöhlt. Die Skulptur ist auf der vorletzten Windung noch meistens sehr deutlich die des *Z. princeps,* auf der letzten Windung wird sie undeutlicher, so daß man meistens nur stellenweise Spiralstreifen erkennt. Die Naht ist immer scharf gefaltet.

Ich habe zu den Abbildungen die Figg. 234/235 für die charakteristische Form ausgewählt, die auch zugleich die am meisten vertretene Zeichnung wiedergibt, bei der die breiteren Streifen schon mit der letzten Windung aufhören, während in der Fig. 236 die Verbreiterung noch im ersten Drittel fortgesetzt wird und hier eine Annäherung mit den PILSBRYschen Figg. 34, 36 bietet. Ich muß aber dazu bemerken, daß die sowohl bei *O. obductus* als auch bei *O. princeps var. deceptor* von PILSBRY angedeutete Ähnlichkeit beider Formen mir nicht einleuchtet, denn sowohl die Form des Gehäuses wie auch die Färbung und Zeichnung sind meiner Ansicht nach nicht miteinander zu verwechseln. Ich muß auch ferner bemerken, daß die mir vom Rio Chagres-Gebiet und von Coban vorliegenden, allerdings jüngeren Stücke sich in nichts von Stücken gleicher Größe von Columbien und Venezuela unterscheiden, so daß die in SP. unter Form A aufgeführten Stücke alle zu *Z. obductus* gehören. Die Form B ist *Z. crossei,* und die Form C wird allerdings wohl zu *Z. fischeri* = *deceptor* PILSBRY gehören.

In den Figg. 232—233 A habe ich jüngere Stadien der Art dargestellt.

Z. obductus ist als Art, wie auch PILSBRY bemerkt, durchaus charakteristisch und leicht von anderen Arten der Gattung durch Form und dunkle Färbung des Gehäuses zu unterscheiden. Er steht gewissermaßen in der Mitte zwischen *Z. princeps* und *Z. maracaibensis* einerseits, bezw. dem echten *Z. undatus* andererseits, und besonders ist es die Form *gracilis,* welche die Vermittlung mit *Z. maracaibensis* bezw. *ferussaci* übernimmt, wie es besonders in dem jüngeren Stück dieser Form, Fig. 231, zutage tritt.

1. Berl. Museum. Koll. DUNKER. *Bul. undatus.* Puerto Cabello. G. TAMS leg. Drei Stücke.

Fig. 236. $6^3/_8$ — 62,0 × (30,9) 39,0 — 36,3 × 19,7.
$6^3/_8$ — 60,1 × (31,4) 38,9 — 35,4 × 19,9.

2. Nr. 15629. G. SCHNEIDER vend. Venezuela. Vergl. SP., p. 33, Form A, 2, Taf. III, Figg. 7a, b. Sechs Stücke.

$6^3/_8$ — 59,0 × (30,3) 38,4 — 35,0 × 19,0.
$6^1/_8$ — 57,4 × (29,7) 37,9 — 34,1 × 19,6.
Fig. 233. $5^7/_8$ — 45,8 × (24,4) 30,2 — 28,0 × 15,2.
„ 233A. $6^1/_4$ — 53,0 × (28,3) 35,0 — 31,2 × 18,3.

3. Nr. 15623, 15625. Aus meiner ehemaligen Sammlung. WESSEL vend. Puerto Cabello. Fünf Stücke. Vergl. SP., p, 33, Form A, 1.

4. Koll. O. SEMPER. Rio Tapia, zwischen Dibull und Rio Hacha, 6—8 Meilen landeinwärts. H. TETENS leg. Ein Stück.

$6^1/_8$ — 56,8 × (29,2) 36,1 — 32,7 × 18,2.

5. Koll. O. SEMPER. San Estevan, Puerto Cabello. JOH. TAMS leg. Zwei Stücke, durchaus typisch.

6. Koll. SCHOLVIEN. Puerto Cabello. Vier Stücke, zusammen mit der Form *gracilis*.

7. Koll. SOHST. Ohne Fundort und mit der Notiz: „lebt auf Blauholz." Zwei Stücke, durchaus typisch.

8. Nr. 15624. Aus meiner ehemaligen Sammlung, ohne Fundort. Zwei Stücke.

Figg. 234/235. $6^1/_2$ — 61,1 × (32,2) 40,3 — 35,1 × 20,7.

9. Koll. O. SEMPER. Am Rio Chagres, im Innern, Staat Panamá. Zwei unausgewachsene Stücke.

$5^5/_8$ — 39,7 × (21,9) 27,1 — 23,8 × 13,4.
$5^1/_4$ — 31,2 × (17,9) 22,2 — 18,9 × 11,2.

Diese Stücke entsprechen durchaus der Fig. 232, sie wurden zusammen mit *O. delphinus*, Form *vividus*, geschickt.

10. Frankfurter Museum. Zwei Stücke *O. ferussaci*. SCHNEIDER vend. SARG leg. Coban, Verapaz, Guatemala.

Fig. 232. $5^5/_8$ — 41,7 × (22,7) 28,0 — 25,4 × 14,6.

11. UMLAUFF ded. Insel Trinidad. Zwei durchaus typische Stücke.

Außerdem befindet sich in unserer Sammlung noch eine ganze Reihe Stücke ohne Fundort, die deshalb nicht weiter aufgeführt werden, zumal sie keinerlei Abweichungen darbieten.

Z. obductus, Form *gracilis n. f.*

Taf. XV, Figg. 226/231.

Diese Form ist kleiner und etwas schmäler, bietet aber sonst keine Abweichungen, nur daß sie im ganzen etwas heller gefärbt erscheint.

1. Koll. SCHOLVIEN. Puerto Cabello. Vier Stücke, von denen ich zwei abbilde.

Figg. 226/227. 6 — 49,7 × (24,9) 31,3 — 27,5 × 16,3.
Fig. 231. $5\frac{3}{4}$ — 42,3 × (22,3) 28,1 — 24,7 × 14,7.

2. Koll. O. SEMPER. La Guayra. Kapt. KÖLCH leg. Ein Stück, durchaus den vorigen entsprechend.
Reichlich $5\frac{3}{4}$ — 43,3 × (22,3) 27,4 — 24,0 × 15,0.

Gruppe *Z. undatus-maracaibensis.*

Wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, fasse ich unter diesem Namen die Formen zusammen, welche PILSBRY als *O. undata* mit den Varietäten *jamaicensis, reses* und *floridensis* für sich behandelt, dazu *Z. maracaibensis* mit der Varietät *ferussaci* VON MARTENS und anderen Zwischenformen. Leider liegt mir von Westindien ein weit geringeres Material als vom Festlande vor, aber für diese ganze Gruppe würde wahrscheinlich eine genauere und mit Sachkenntnis unternommene Durchforschung der betreffenden Gebiete noch manche Unklarheit schwinden machen, die zurzeit eine überzeugende Anordnung aller der betreffenden Formen erschwert. Es ist verhältnismäßig leicht, die einzelnen typischen Formen herauszunehmen und zu charakterisieren, aber die individuellen Abweichungen innerhalb einer Art oder Varietät gehen in einzelnen Fällen so weit, daß die mühsam vorgenommene Sortierung der Formen wieder in Frage gestellt wird. Besonders ist dies bei *Z. maracaibensis* und den Varietäten *ferussaci* und *pseudoobductus* der Fall. Aber auch die kleinen in Jamaica vorkommenden Formen, die PILSBRY (Figg. 19, 22) zur *var. jamaicensis* zieht, nähern sich bedenklich der *var. ferussaci.* Anordnung wie Zusammenfassung dieser Gruppe müssen daher mehr als sonst wohl als eine künstliche angesehen werden, die nur der praktischen Notwendigkeit entspringt, die verschiedenen Formen auseinanderzuhalten.

Eine Charakterisierung der Gruppe würde für die meisten Komponenten der Schalencharaktere zu weit auseinanderliegende Grenzen ergeben und hat daher keinen Sinn. Nur ein paar gemeinsame Charaktere mögen hier erörtert werden. Die Skulptur, und zwar die feinere, in der Spiralrichtung liegende, ist im Grunde die schon in der Einleitung zur Gattung geschilderte, wie sie am feinsten bei *Z. princeps* und am deutlichsten, weil am gröbsten, bei *Z. mars* zutage tritt. Aber in der vorliegenden Gruppe ist sie immer bald mehr, bald weniger stark abgeschwächt, so daß man im günstigsten Falle nur stellenweise und besonders an der unteren Hälfte der letzten Windung oder an der vorletzten Windung noch ihren Charakter erkennen kann, meistens aber bemerkt man nur noch strichweise die Spiralstreifung, und ganze Teile erscheinen fast ganz skulpturlos; besonders gilt dies für die *var. jamaicensis* und auch für *Z. maracaibensis,* wenn auch nicht so stark ausgeprägt. Individuell treten diese Skulpturcharaktere aber selbst bei

einer Art und von einem Fundort sehr verschieden auf. Bei *Z. maracaibensis* bemerkt man dagegen häufiger als bei den anderen Formen die gehämmerte Skulptur. Die Faltung in der Anwuchsrichtung ist auch sehr wechselnd, aber immer ist sie an der Naht scharf ausgeprägt. Bei *Z. undatus* tritt eine gewisse Regelmäßigkeit hervortretender feiner scharfer Falten über die ganze letzte Windung auf, die dem Gehäuse ein leicht gerieftes Ansehen geben.

In der Zeichnung ist konstant das Auftreten der Bänder 2 bis 4, von denen das letztere das breiteste ist. Die Bänder sind teilweise unterbrochen und gegen die Mündung zu zusammenhängender, aber was im Gegensatz zu anderen Arten der Gattung am charakteristischsten ist, sie erscheinen immer im Innern der Mündung, je nach dem äußeren Verhalten, mehr weniger deutlich und mehr weniger zusammenhängend.

Es kommen in dem mir vorliegenden Material vom Festlande auffallend viele heteromorphe Formen wie *melanochilus, albinus* und *xanthus* vor, die letztere seltener und zunächst nur der Form *ferussaci* entsprechend. Es ist dem ganzen Verhalten der in der Gruppe vorkommenden, mit Zeichnung versehenen Formen nach sehr schwierig, im einzelnen Falle zu entscheiden, welcher dieser Formen die heteromorphen Formen anzureihen sind, da bei diesen nur die Gestalt des Gehäuses bezw. dessen Größe Anhaltspunkte zum Vergleich bietet, Merkmale, die bei der vorliegenden Gruppe recht schwankend sind. So weit als tunlich kann der gleiche Fundort aushelfen. PILSBRY hat unter der dem *Z. maracaibensis* angegliederten *var. imitator* zusammengefundene Färbungen auf Taf. 30 abgebildet, von denen die Figg. 49 *(albino)*, 50, 51, 52, bei Maracaibo, die Figg. 53, 54 bei Baranquillo gefunden sind. Mir liegt ein gleiches Material vor, das ich auch dem *Z. maracaibensis* anreihen kann, aber darunter befinden sich kleinere Stücke, von denen es sehr fraglich ist, ob sie nicht zur Form *ferussaci* gehören, und die den PILSBRYschen Abbildungen Taf. 30, Figg. 55, 57, entsprechen, und doch nicht von Rio Hacha stammen, von wo allerdings auch solche kleine Formen vorliegen. Die Angliederung der heteromorphen Formen an die mit Zeichnung versehenen ist daher auch nur in gewissen Grenzen durchführbar. Zu wiederholen ist in diesem Zusammenhange noch, daß die PILSBRYsche *var. floridensis* sich in nichts von *melanochilus*-Formen des Festlandes, die ich zu *Z. maracaibensis* stelle, unterscheidet.

Z. undatus BRUG.

Taf. XVI, Figg. 237/239, 241/242, 245/248, 250/251;
Taf. XVII, Figg. 260/263, 265, 270/271.

P., p. 106, Taf. 27, Figg. 16—18.

Wie schon in der Einleitung bei Besprechung der kritischen Arten bemerkt wurde, muß die von BRUGUIÈRE selbst anerkannte Abbildung in

MARTINI und CHEMN., Vol. IX, Figg. 1015, 1016 mit in den Formenkreis dieser Art, wie ich sie auffasse, gezogen werden, zumal ich glaube, in meinen Figg. 248, 250 von Trinidad die CHEMNITZsche Form wiederzuerkennen, wozu auch die in SP., Taf. II, Fig. 10, abgebildete Form gehören wird, die PILSBRY zu *Z. undatus* zieht.

PILSBRYs Diagnose liegen Formen zu Grunde, bei denen die Streifen nicht bis an die Basis gehen sollen, so daß daselbst eine helle Zone bleibt. Das ist bei einigen mir vorliegenden Formen zutreffend, bei anderen dagegen nicht. Die Grundfarbe ist oben weiß und wird dann mehr gelblich, die Zeichnung erscheint verhältnismäßig lebhaft, trotzdem die schwarzbraune Zeichnung auf der letzten Windung etwas belegt ist und daher einen grauen Schimmer annimmt. Das Lebhafte wird zumeist durch die rötlichbraune Konturierung der Streifen und einzelne für sich auftretende rotbraune schmale Streifen bewirkt. Diese Einzelheiten entbehre ich in der sonst zutreffenden Schilderung PILSBRYs. Alle mir vorliegenden Stücke zeigen außerdem besonders auf der letzten Windung eine in ziemlich gleichen Zwischenräumen hervortretende feine scharfe Faltung, die dem sonst mattglänzenden Gehäuse ein gerieftes Ansehen geben; außerdem erscheint die Faltung an der Naht schärfer ausgeprägt.

Ich erwähnte schon, daß die weniger bauchigen Formen, als deren Typus die CHEMNITZschen Abbildungen gelten mögen, bezw. meine Figg. 248, 250, in den kleineren Stücken sich bis auf die Färbung sehr der Form *ferussaci* nähern; bei ihnen gehen die Streifen dann auch häufig bis an die Basis.

Die schmäleren Formen, wie sie besonders unter Nr. 5 verzeichnet sind, dürften wohl den von PILSBRY zu *O. maracaibensis* gerechneten Formen, Taf. 29, Figg. 44/45, entsprechen, die wohl nur des Fundortes halber dorthin gebracht sind. Die Form allein kann eine Trennung nicht rechtfertigen, denn es sind Übergänge da; die Festigkeit der Schale, das Gerieftе, die Färbung und Zeichnung dürften entscheidend sein.

1. Koll. O. SEMPER. *O. princeps.* Altas Amazonas. Ein Stück, das besonders an der Basis der letzten Windung noch verhältnismäßig deutlich die feinere *Z. princeps*-Skulptur erkennen läßt. Es ist die typische bauchige Form mit streifenloser Basalzone.

Figg. 241/245. $5^3/_4$ — 49,3 × (25,7) 31,7 — 28,4 × 16,2.

2. Nr. 15841. Aus meiner ehemaligen Sammlung. GUST. SCHNEIDER vend. *O. ferussaci.* Dr. REISS leg. Juan da Costa (?), Ecuador. Zwei Stücke. Vergl. *O. ferussaci,* Form C, p. 23, Taf. II, Fig. 8. Es ist eine kleinere Form mit stumpfkantiger letzter Windung, in der Gestalt der Form *ferussaci* gleich, aber nach Färbung und Zeichnung hierher gehörig; es hat auch die streifenlose Basalzone und die gerieftе Skulptur.

Fig. 247. $5^3/_4$ — 39,7 × (21,0) 25,5 — 22,5 × 12,7.
„ 251. 6 — 44,0 × (23,1) 28,0 — 25,0 × 14,0.

Zusammen damit vier Stücke *heterom. melanochilus* Nr. 15842, 15845, In der Form und dem gerieften Äußern durchaus den vorangehenden entsprechend; lägen sie allein, würde ich sie der Form halber unbedingt zur *ferussaci*-Form rechnen.

Fig. 271. $5^3/_4$ — 38,4 × (20,3) 24,4 — 21,7 × 12,0.
„ 270. $5^1/_2$ — 34,9 × (19,7) 23,6 — 20,7 × 11,9.

Fig. 271. Vergl. *ferussaci,* Form B, 1 e.

3. Koll. SCHOLVIEN. *O. pulchellus,* Brasilien. Vier Stücke. Durchaus typisch, mit streifenloser Basalzone wie das sub 1. verzeichnete Stück. Danach wäre der Fundort bei angenommener Verschleppung nicht unwahrscheinlich, wenn auch der falsche Name den Verdacht nahe legt, daß der Fundort hinzugeschrieben sei.

Fig. 237. Fast 6 — 46,4 × (25,1) 29,5 — 26,8 × 15,2.
„ 246. 6 — 45,0 × (23,3) 27,6 — 24,2 × 13,6.

4. Frankfurter Museum. *O. maracaibensis,* Santa Marta, Columbien. Ein Stück, durchaus typisch.

Figg. 238/239. $6^1/_8$ — 50,7 × (26,2) 31,1 — 28,3 × 16,4.

5. Koll. O. SEMPER. Santa Marta. GROSSKOPF leg. Drei Stücke. Vergl. SP., *ferussaci,* A 3, Taf. II, Figg. 4a, b, 5a. In derselben Reihenfolge entsprechen ihnen die folgenden Maße.

6 — 45,6 × (22,9) 27,2 — 24,9 × 14,1.
6 — 47,7 × (26,4) 32,7 — 28,2 × 16,9.
Figg. 260/261. 6 — 47,8 × (25,6) 30,8 — 27,8 × 15,9.

Ein weiteres Stück

Fig. 265. $5^3/_4$ — 42,0 × (22,7) 27,4 — 23,8 × 13,7.

Bei diesen vier Stücken gehen die Streifen bis an die Basis. Es kann fraglich sein, ob man dieselben als eine besondere Varietät aufzufassen hat, die entschieden zu der dem *Z. maracaibensis* angegliederten Form *pseudo-obductus* hinüberneigt, wenn auch die lebhafte Färbung für die Einreihung bei *Z. undatus* sprechen.

Es sind noch sechs junge Stücke dabei, von denen zwei in SP., Taf. II, Fig. 6a, d, abgebildet sind. Der letzteren Figur entspricht hier die Fig. 262.

Fig. 262. $5^3/_8$ — 34,8 × (20,2) 25,3 — 21,3 × 13,3.
„ 263. $5^1/_2$ — 36,9 × (20,6) 24,5 — 22,0 × 12,5.

6. Aus meiner ehemaligen Sammlung Nr. 15702. *O. ferussaci.* Ohne Fundort. Zwei Stücke wie die vorangehenden Nr. 5.

7. Koll. FILBY. Ohne Fundort, wie Nr. 5.

8. ROLLE vend. Ein Stück lag bei Colima-Material, ist aber offenbar aus Versehen dahin gekommen. Es ist ein typisches Stück mit streifenloser Basalzone, nur etwas schlanker als die sub 1. — 3. verzeichneten.

$6^1/_4$ — 48,0 × (24,1) 29,1 — 26,1 × 15,3.

9. Von der Expedition KÜKENTHAL und HARTMEYER. Trinidad.

Ein Stück, der CHEMNITZschen Abbildung am meisten entsprechend, wenn diese auch nicht die gelbliche Grundfarbe zeigt. Es hat die streifenlose Basalzone, aber das hohe Gewinde und die verhältnismäßig flachen Windungen bieten einen Übergang zur Form *ferussaci*.

Figg. 248/250. $6^1/_2$ — 54,6 × (27,3) 33,3 — 29,6 × 17,8.

10. Ex Nr. 16747. Das Stück lag bei *O. undatus,* von englischen Händlern unter *Z. princeps* verzeichnet. Trinidad. Es ist kleiner als das vorangehende, mit stumpfkantiger letzter Windung und streifenloser Basalzone. Vergl. SP., *O. princeps,* Form F, p. 17, das nicht abgebildete Stück.

Fig. 242. Fast 6 — 42,5 × (22,8) 27,7 — 23,3 × 14,5.

11. UMLAUFF ded. Trinidad. Zwei junge Stücke, etwas verwittert, aber offenbar hierher gehörend.

12. Koll. SCHOLVIEN. Ein Stück von Jamaica, zusammen mit der *var. jamaicensis.* Das Stück ist unausgewachsen, aber sonst wie das vorangehende, nur gehen die Streifen noch (?) bis an die Basis.

13. Berl. Museum. Nr. 40508. *O. undatus.* New Providence, Bahama. EGGERT. Ein junges Stück, genau wie Fig. 242, aber kleiner.

$5^1/_2$ — 36,6 × (20,0) 24,0 — 21,9 × 12,3.

Fragliche Form.

Berl. Museum. *O. undata.* Florida. WALLENBERG. Vier Stücke. Das große Stück hat die durchaus typische Form, aber eine weiße Grundfarbe und hell graubraune Zeichnung; auch die geriefte Skulptur ist vorhanden und man erkennt auch an ein paar Stellen deutlich die feinere *Z. princeps*-Skulptur. Der stellenweise ausgebrochene Mundrand ist schmal kastanienbraun besäumt, ebenso sind die Varixstreifen gefärbt, der Callus dagegen ist dünnstreifig und hellbraun. Die Streifen gehen nicht ganz bis an die Basis, aber der freie Raum ist schmäler als beim typischen *Z. undatus.* Weder Zeichnung noch Färbung passen zur *var. reses.* Die drei jüngeren Stücke entsprechen in der Färbung mehr dem typischen Material, wenn sie auch nicht ganz so dunkel, aber dunkler als beim großen Stück ist.

Figg. 243/244. Reichlich 6 — 47,0 × (25,7) 31,3 — 27,6 × 16,4.
Fig. 249. $5^1/_4$ — 34,6 × (18,9) 23,8 — 20,3 × 12,3.
„ 240. $5^1/_8$ — 31,1 × (17,8) 21,7 — 19,1 × 11,4.

Z. undatus, Form *reses* (SAY) PILSBRY.

Taf. XVII, Figg. 272/273.

P., p. 109, Taf. 27, Figg. 24—26.

Zu dieser Form glaube ich zwei Stücke rechnen zu müssen, die aus den alten Beständen des Museums stammen (Nr. 5684) und *Bul. Zebra* MÜLLER ohne Fundortsangabe bezeichnet sind. Es ist der *Z. undatus*

in weißer Grundfarbe, dünnschaliger und mit wenig verbreiterten Streifen, wie ihn PILSBRY schildert.

$5^3/_4$ — 46,7 × (24,8) 31,0 — 27,7 × 15,9.

Z. reses heterom. melanochilus.

Taf. XVII, Fig. 267.

?*var. floridensis* PILSBRY, p. 110. Taf. 18, Figg. 7—13.

Ich füge diese Form hier ein, weil die drei vorhandenen Stücke von ROLLE erworben, aus der Koll. TOLLIN, von Florida stammen sollen, und auch in der Form des Gehäuses durchaus mit den voranstehenden Stücken übereinstimmen. Außerdem aber bemerke ich, daß identische Stücke von Santa Marta, Columbien, vorliegen, wie ja auch PILSBRY selbst auf die Ähnlichkeit mit Festlandformen hinweist.

Fig. 267. Reichlich 6 — 47,2 × (24,5) 30,6 — 26,3 × 16,1.
„ 6 — 46,2 × (24,7) 29,4 — 25,8 × 15,1.
$5^3/_4$ — 36,2 × (20,4) 24,3 — 20,6 × 12,3.

Mit der Form *reses* kommt man schon nahe an *Z. maracaibensis* heran, insofern die Höhe der Mündung im Verhältnis zum Gewinde zunimmt.

Z. maracaibensis PFR.

Taf. XVIII, Figg. 274/289; Taf. XIX, Figg. 306/309.

SP., p. 37, Taf. III, Figg. 8a—c. P., p. 137, Taf. 29, Figg. 40—42. *O. maracaibensis*, Form *imitator*. P., p. 140 Taf. 30, Figg. 49—54. Var. Fig. 58.

Der in Malak., Bl. III, 1856, p. 186, beschriebene Typus ist in SP., Fig. 8c, und hier in Fig. 287 wiedergegeben. In den Monogr. Helic., Vol. VIII, p. 261, führt dann PFEIFFER wohl als einzige ihm zur Verfügung stehende Abbildung die in M.[1], Taf. 1, Fig. 7, von VON MARTENS gegebene an, die aber nicht hierher gehört (vergl. *Z. gruneri* mihi). Außerdem liegen mir aus der PFEIFFERschen Sammlung noch zwei Stücke vor, deren eines ich in Fig. 288 abbilde, das dritte Stück entspricht dem in SP., Fig. 8b, abgebildeten, während das vierte Stück, das in SP., Fig. 8a, abgebildet wurde, mir jetzt nicht vorliegt. Ich habe diesmal die Vorderseite der damaligen Fig. 8 abgebildet, um die breite Flammenzeichnung zu zeigen; die Rückseite der Fig. 288 ist in der gerieften Oberfläche und den schmalen, verschwommenen Streifen sehr ähnlich der damaligen Fig. 8b, das Stück ist aber weißer in der Grundfarbe, während 8b vielfach wolkig bräunlich bedeckt ist. Im übrigen beziehe ich mich auf die damalige Beschreibung der PFEIFFERschen Stücke und auf die von PILSBRY gegebene. Ergänzend möchte ich nur folgendes hinzufügen. Ein charakteristisches Merkmal der Art bietet neben der Größe und der matten Färbung die Form des Gehäuses, bei der die letzte Windung im Verhältnis zum Gewinde höher ist als bei *Z. undatus* und den Formen *ferussaci*

und *jamaicensis,* auch sind die Windungen etwas gewölbter. Die etwas schräge Aufrollung der letzten Windung und die stark erweiterte Mündung erinnern an die Formen von *Z. lividus* und *zoniferus.*

Ich ziehe es vor, bei dieser Art ebenso wie bei der Form *ferussaci* die heteromorphen Formen den einzelnen Fundorten anzugliedern, damit der Überblick des Zusammengefundenen nicht verloren gehe.

1. Die drei Stücke aus PFEIFFERS Sammlung.

Fig. 287. $6^1/_2$ — 67,8 × (31,0) 41,5 — 36,2 × 20,5.

„ 288. Fast $6^1/_2$ — 60,2 × (29,4) 36,4 — 33,6 × 18,7.

Das dritte, der Fig. 8b in SP. entsprechende Stück mißt:

$6^1/_2$ — 57,3 × (29,5) 35,3 — 32,1 × 18,1.

2. Nr. 15701. WALLIS leg. (Neu-Granada) Columbien. Fünf Stücke, in Größe und Zeichnung der Fig. 286 entsprechend.

3. Nr. 15909. SCHNEIDER vend., REISS leg., Neu-Granada. Ein Stück.

Fig. 286. $6^1/_4$ — 49,2 × (24,3) 31,0 — 26,0 × 15,6.

4. ex. Koll. O. SEMPER. *O. zebra,* Sombrana bei Baranquilla, an der Mündung des Magdalenenstromes. Ein Stück.

Fig. 289. $6^1/_4$ — 58,7 × (28,3) 36,1 — 33,7 × 18,7.

5. Nr. 15704. WALLIS leg. Am Magdalenenstrom. Ein junges Stück, *heterom. melanochilus,* von gelblicher Färbung. Inneres der Mündung bräunlich. Vergl. SP., *ferussaci,* Form B, 1 d.

6. ex Koll. O. SEMPER. WALLIS leg. Mündung des Magdalenenstromes. Zwei typische Stücke.

Fig. 283. 6 — 49,6 × (24,7) 30,0 — 30,0 × 16,0.

Drei unausgewachsene Stücke, *heterom. melanochilus.*

Zwei Stücke, *heterom. albinus,* die wie fast alle *albino*-Formen einen stumpfen Stiel in der Nahthöhe der letzten Windung zeigen.

Fig. 285. $6^1/_4$ — 50,5 × (25,6) 32,0 — 28,2 × 16,8.

7. Nr. 15705. WALLIS leg. Baranquilla. Ein Stück, *heterom. melanochilus.*

Fig. 282. 6 — 50,2 × (25,3) 30,0 — 29,6 × 16,5.

8. Koll. O. SEMPER. WALLIS leg. Baranquilla. An Baumstämmen klebend, in der Winterruhe. Acht Stücke, *heterom. melanochilus.*

Fig. 284. $5^7/_8$ — 46,6 × (25,5) 31,2 — 27,6 × 15,8.

Zwei Stücke, *heterom. albinus,* wie Fig. 285.

9. Koll. SCHOLVIEN. Ocaña, Neu-Granada. Fünf Stücke, *heterom. albinus,* wie Fig. 285.

10. Koll. SCHOLVIEN. Manta, Westküste von Süd-Amerika. Zwei Stücke, *heterom. melanochilus,* wie Fig. 282, zusammen mit zwei Stücken, Form *ferussaci heterom. melanochilus.*

$6^1/_2$ — 52,9 × (26,4) 31,2 — 28,8 × 15,7.

11. SALMIN vend., wahrscheinlich von der ersten Reise GROSSKOPFS nach Neu-Granada stammend. Vergl. SP., p. 22. *O. ferussaci,* Form B, 1 b. Zu

diesem Material gehört die in SP. beschriebene Anatomie. l. c. p. 22. Sechs Stücke, *heterom. melanochilus,* gelblich mit bräunlichem Innern, wie Fig. 279.

12. GAGZO leg. 8. Juni 1905. Sabanilla (Columbien). 13 typische Stücke verschiedener Altersstufen, zum Teil mit Tier in Spiritus, zum Teil trocken. Ich bilde drei ab, von denen das zweite der Maßliste einen ungefärbten Wirbel hat. Es ist außer der *var. jamaicensis* das einzige Stück unter dem großen Material, sowohl von *Z. maracaibensis* als von der Form *ferussaci,* mit Ausnahme natürlich der *heterom. albinus.*

Fig. 274. $6^1/_2$ — 59,8 × (29,1) 38,3 — 34,6 × 18,8.
Figg. 275/276. $6^3/_8$ — 54,6 × (28,1) 34,2 — 33,0 × 18,0.
Fig. 277. 6 — 48,7 × (26,7) 32,1 — 28,3 × 16,3.
„ 280. $5^7/_8$ — 43,5 × (23,2) 27,9 — 25,2 × 14,3.
„ 281. $5^7/_8$ — 37,7 × (20,1) 25,0 — 22,3 × 12,8.
„ 278. 5 — 26,9 × (15,2) 19,4 — 16,5 × 10,3.

Vier Stücke. *heterom. melanochilus,* gelblich mit bräunlichem Innern.

Fig. 279. 6 — 52,0 × (27,0) 32,5 — 30,9 × 16,6.

13. Koll. O. SEMPER. Santa Marta. GROSSKOPF leg. Sehr viele Stücke *heterom. melanochilus.* Merkwürdigerweise liegt von diesem Fundort kein typischer *Z. maracaibensis* vor, nur die Form *ferussaci* und die Form *pseudo-obductus.* Vergl. SP., p. 21, *ferussaci,* Form B, 1 a, Taf. II, Fig. 2 c. Die Stücke sind gelblich bis bräunlich in der Außenfärbung, im Innern bald weißlich bräunlich, violett angehaucht, bald heller oder dunkler kastanienbraun. Mehr weniger deutlich verläuft bei den meisten Stücken unterhalb Band 3, an dieses angrenzend, eine gleich breite helle Zone, zuweilen oberhalb derselben eine etwas dunklere, stellenweise unterbrochene Zone, was an dem abgebildeten jüngeren Stück zutage tritt. Sie liegen zusammen mit Form *ferussaci heterom. melanochilus.*

Fig. 307. $5^3/_4$ — 38,8 × (20,6) 25,5 — 23,2 × 13,3.
„ 306. $6^1/_8$ — 52,5 × (26,1) 31,7 — 29,9 × 17,0.

14. Koll. SCHOLVIEN. Puerto Cabello. Zwei Stücke. Das große *heterom. melanochilus* entspricht den vorangehenden. Das schlankere Stück, Fig. 308, ist sehr dickschalig, halbwegs *albino,* insofern die Varixstreifen grauviolett sind; der innere Mundrand ist hell graubraun, schmal, der Callus fast farblos, nur oben, nahe dem Mundrande, auf einem beschränkten Fleck hell gelbbraun.

Fig. 309. $6^1/_2$ — 61,8 × (31,5) 39,8 — 34,4 × 20,5.
„ 308. ca. $6^1/_2$ — 53,3 × (26,4) 32,0 — 29,4 × 16,8.

15. Berl. Museum. Puerto Cabello. APPUN. Zwei Stücke *heterom. albinus,* deren eines abnorm ist. Das normale Stück ist sehr dickschalig, mit ziemlich schräge stehender Spindel. Am Gewinde erkennt man noch Andeutungen von Zeichnung in der üblichen grauen, etwas durchsichtigen Färbung. Das Stück mißt:

ca. 6 — ca. 62,5 × (28,6) 34,3 — 35,0 × 27,0.

16. Wir besitzen noch eine Menge, zum großen Teil unausgewachsener Stücke, die tot und ohne Tierreste in Astlöchern von Pockholz saßen, welches hier angeblich von Puerto Cabello importiert wurde. Das Material besteht zum größten Teil aus *heterom. melanochilus* und *albinus,* nur ein paar junge mit Zeichnung versehene Stücke, sind darunter, von denen sich nicht sagen läßt, zu welcher Form sie gehören.

Z. maracaibensis, Form *ferussaci* von Martens.

Taf. XIX, Figg. 290/305.

SP., p. 18, partim. *O. maracaibensis var.* P., p. 140, Taf. 30, Figg. 55/57.

Diese Unterform unterscheidet sich in ihren typischen Stücken durch folgendes von der Hauptform. Das Gehäuse ist kleiner, die Windungen am Gewinde sind weniger gewölbt, wodurch sich dieses reiner kegelförmig von der letzten Windung abhebt, die auch verhältnismäßig nicht so groß bezw. nicht so erweitert ist. Die Färbung des Grundes ist mehr weißlich, die der Zeichnung bei dem einen Typus reiner braun, bei dem andern mehr dunkel graubraun bis schwärzlich braun. Aber es ist nicht zu verkennen, daß bei einzelnen Stücken die Abgrenzung besonders nach der Form *pseudo-obductus* schwer wird, eine Mittelform, die ich absondere. Die Skulptur in der Anwuchsrichtung ist eine sehr unregelmäßige. Man könnte diese Form auch als eine Zwergform von *Z. maracaibensis* ansehen.

1. Berl. Museum, das von Deppe in Tehuantepec gesammelte Stück. Vergl. M.[2], Taf. 10, Fig. 9. Ihm kommen in der Färbung nur die unter *Z. undatus* sub Nr. 2 verzeichneten Stücke am nächsten, bei denen aber die Streifen breiter und doch auch lebhafter gefärbt sind.

Figg. 291/292. $5\frac{1}{2}$ — 39,6 × (20,9) 25,6 — 22,4 × 13,1.

Es ist mir auf meine Anfragen nach dem Verbleib der übrigen Deppeschen Stücke noch ein mit Fragezeichen versehenes Stück zugeschickt, das sich ohne Fundort in der Sammlung befindet, und das sehr wohl dazu gehören kann. Es ist ausgewachsener als das typische Stück, die hellbraunen, etwas belegten Streifen werden auf der letzten Windung etwas breiter, während am Gewinde die Zeichnung identisch mit dem typischen Stück ist. Auch dies Stück ist nicht mit den oben erwähnten Stücken *Z. undatus* Nr. 2 zu verwechseln.

Fig. 290. 6 — 45,0 × (23,7) 28,9 — 25,6 × 14,1.

2. Berl. Museum. Caracas. Lansberg. Der zweite Typus der Art. Vergl. M.[1], Taf. 1, Fig. 6. Liegt zusammen mit einem abgeblaßten Stück von *Z. obductus.*

Fig. 293. 6 — 43,5 × (22,1) 27,1 — 23,8 × 13,5.

3. C. Gagzo leg. 22. Dezember 1905. Cartagena, Columbien. Zwei Stücke in Form und Zeichnung wie das sub 1. verzeichnete Stück.

Fig. 298. $5\frac{1}{2}$ — 36,5 × (19,8) 24,1 — 20,5 × 12,6.

4. Koll. SCHOLVIEN. Am Magdalenenstrom. Ein Stück, *heterom. albinus*, wie SP., Taf. II, Fig. 1 b.

5. Koll. SCHOLVIEN. Ocaña. Neu-Granada. Ein Stück, *heterom. xanthus*, wie Figg. 301, 302.

6. Koll. SCHOLVIEN. Manta, Westküste Südamerikas. Zwei Stücke *heterom. melanochilus*.

Fig. 304. $5\frac{3}{4}$ — 40,2 × (21,4) 25,6 — 22,0 × 13,2.
„ 305. $5\frac{3}{4}$ — 37,7 × (19,0) 22,5 — 21,0 × 11,2.

7. Koll. O. SEMPER. Sambrano bei Baranquilla. WALLIS leg. Ein typisches Stück.

8. Koll. O. SEMPER. Santa Marta. GROSSKOPF leg. Vergl. SP., Form A, 4 a, Taf. II, Fig. 9 a, b. Fünf Stücke.

Fig. 294. Fast 6 — 42,3 × (22,2) 26,6 — 24,0 × 13,5.
„ 297. 6 — 43,0 × (22,0) 25,8 — 24,2 × 12,8.
„ 295. $5\frac{1}{4}$ — 31,2 × (17,4) 20,8 — 18,3 × 10,1.

Ein Stück, *heterom. xanthus*.

Fig. 296. Fast 6 — 43,7 × (22,6) 27,8 — 24,0 × 14,4.

13 Stücke, *heterom. melanochilus*. Vergl. SP., Form B, 2 a, Taf. II, Fig. 3 a. Diese Stücke zeichnen sich vor denen bei *Z. maracaibensis* verzeichneten durch etwas kleinere Form und viele schwarze Varixstreifen aus. Die meisten Stücke sind allerdings größer, als es der Form *ferussaci* zukommt, so daß ihre Einordnung hier fraglich bleibt.

9. Koll. O. SEMPER. Küste zwischen Puerto Dibullo und Rio Hacha, TETENS leg. Sechs tote Stücke, zum Teil zerbrochen.

10. Nr. 15911. WESSEL vend. Rio Hacha. Vergl. SP., Form A, 4 b, Taf. II, Fig. 7. Ein Stück.

Fig. 299. $6\frac{1}{4}$ — 45,9 × (22,8) 27,4 — 23,2 × 13,5.

Nr. 15906. Ebendaher. Ein Stück. Vergl. SP., Form B, 3 b, Taf. II, Fig. 1 a; mit bräunlich fleischfarbigem Mundrand.

$6\frac{1}{4}$ — 47,7 × (24,1) 29,1 — 26,2 × 14,6.

Nr. 15913. Ebendaher. Zwei Stücke, *heterom. albinus*. Vergl. SP., B 3 c, Taf. II, Figg. 1 b, c.

$6\frac{1}{4}$ — 47,0 × (22,8) 28,0 — 25,0 × 13,8.
? — 43,0 × (20,1) 25,2 — 23,3 × 12,6.

Nr. 15912. Ebendaher. Ein Stück, *heterom. melanochilus*. Vergl. SP., B 4, Taf. II, Fig. 1 d.

$6\frac{1}{4}$ — 47,5 × (23,1) 27,9 — 25,0 × 14,3.

Nr. 15907. Ebendaher. Drei Stücke, *heterom. melanochilus*. Vergl. SP., B 3 a, Taf. II, Fig. 1 e.

$6\frac{1}{4}$ — 43,6 × (21,2) 26,6 — 23,5 × 13,4.

11. WESSEL vend. Nr. 15910. Ohne Fundort. Drei unausgewachsene, aber dem Typus 2 entsprechende Stücke.

12. Nr. 15914. WESSEL vend. Ohne Fundort. Vier Stücke der *heterom. xanthus*. Vergl. SP., A 5.

Fig. 301. 6 — 39,3 × (21,0) 25,3 — 22,6 × 13,4.
„ 302. 6 — 38,0 × (19,1) 23,0 — 20,9 × 12,0.

Zeichnung und Mundrand sind hellbraun, bezw. rotbraun. Der Callus ist an zwei Stücken hell kastanienbraun, dünn und streifig, diese haben einen braunen Nucleus, an den anderen ist er farblos.

13. Koll. SCHOLVIEN. *O. longus* PFR. Mexiko. Zwei Stücke der *heterom. melanochilus*. Sie sind normal, typisch in der Form *ferussaci*. Das abgebildete Stück zeigt nach einer Beschädigung eine schrägere Aufrollung und ist offenbar über das normale Maß hinausgewachsen, wodurch man ihm wohl die falsche Etikette verdankt.

Fig. 303. $6^3/_8$ — 50,1 × (23,0) 28,3 — 25,0 × 14,2.
6 — 41,3 × (21,2) 25,2 — 22,0 × 12,1.

14. Koll. SCHOLVIEN. Ein Stück. Caracas. Ein typisches Stück, ganz ähnlich der Fig. 234.

6 — 44,1 × (23,0) 28,3 — 24,8 × 14,3.

15. UMLAUFF ded. Trinidad. Vier typische Stücke.

Fig. 300. $5^7/_8$ — 44,8 × (23,4) 28,4 — 24,5 × 14,6.

Z. maracaibensis, Form *pseudo-obductus*.

Taf. XVII, Figg. 256/259, 264, 266, 268/269.

Dies ist eine Form, die sich unter dem übrigen Material verteilt vorfand, und die ich in SP. unter *O. ferussaci*, Form A 1, p. 18, für die normale, mit Cuticula versehene Form ansah. Das Gehäuse ist ziemlich dünnschalig, und steht in seiner Form zwischen *Z. undatus* und *maracaibensis*. Die Grundfarbe geht vom hornfarbigen der ersten Windungen durch Weiß in einen gelblich bräunlichen Ton über, das Gehäuse bekommt aber durch die zum Teil verwaschene und ziemlich dicht gedrängte Zeichnung ein düsteres Ansehen, wenn auch nicht so bräunlich wie bei *Z. obductus*. Die erste Windung ist braun abschattiert, dann beginnt die der Gruppe entsprechende typische Zeichnung, nämlich unterhalb Band 2 breit werdende Streifen, die sich nach oben gabeln. Die Streifen werden dann bald olivschwarz, schmäler und an der Stelle der Bänder 2, 3, 4 zu breiteren Vorsprüngen ausbiegend, die nach vorn gelblich berandet sind. Nach der Mündung zu werden die Streifen immer schmäler, auch schwächer in der Färbung, und nur ab und zu treten noch in kurzen Strecken die hellen Umsäumungen hervor. Hier treten dann die Bänder, teils unterbrochen, teils durchgeführt, mehr hervor, die auch in der Mündung mehr weniger deutlich markiert sind. In der Zeichnung macht sich auch stellenweise eine rötliche Konturierung bemerkbar, stellenweise auch

wolkig erscheinend. Die Varixstreifen sind selten, dunkel kastanienbraun und nach vorn hell besäumt. Das Innere ist bräunlich mit violettem Anflug und stark durchscheinender Zeichnung, in der aber die helle Umsäumung der Streifen rein weiß hervortritt. Der Mundsaum ist innen schmal schwarzbraun berandet, der Callus ist nicht sehr dick und heller oder dunkler kastanienbraun. Die Spindel ist dünn, weiß, in sich ziemlich gerade und steht etwas schräg zur Achse. Die Skulptur zeigt die übliche Faltung, die auf der letzten Windung oft das Gehäuse gerieft erscheinen läßt; die feinere Skulptur ist im ganzen etwas deutlicher, besonders als bei *Z. maracaibensis, ferrussaci* und *jamaicensis.*

1. Koll. O. SEMPER. Santa Marta. GROSSKOPF leg. Acht Stücke.
Figg. 256/257. 6 — 48,7 × (26,1) 31.3 — 28,0 × 16,0.
Fig. 258. „ 5¾ — 44,2 × (23,8) 29,2 — 25,7 × 15,5.
„ 259. 5¾ — 43,7 × (24,0) 30,4 — 26,3 × 15,7.

Von ebendaher weitere neun Stücke, bei denen die Streifen mehr graubraun als olivschwarz sind, sonst ist das Verhalten dasselbe.

Figg. 268/269. 6¼ — 54,0 × (26,7) 33,0 — 30,2 × 17,3.
Fig. 264. 6 — 47,7 × (26,1) 32,4 — 28,2 × 17,0.

2. RK. 1843. SALMIN vend. Zusammen mit dem bei *Z. maracaibensis* verzeichneten Material. Drei Stücke.

3. UMLAUFF ded. Trinidad. Zwei Stücke. Sehr ähnlich in der Färbung den sub 1. verzeichneten neun Stücken.

Fig. 266. 5¾ — 47,5 × (26,3) 31,5 — 27,4 × 16,3.

Z. maracaibensis, Form *jamaicensis.*

Taf. XX, Figg. 314/315, 319/320, 322/326.

SP., p. 26. *O. undatus.* Taf. II, Fig. 11. P., p. 107, Taf. 27, Figg. 19/23.

Die charakteristischen Merkmale der typischen Form, wie sie auch PILSBRY beschreibt, sind: 1. die glanzlose Oberfläche, sofern die Stücke nicht künstlich aufgefrischt sind, 2. die sehr undeutliche feinere Skulptur in der Spiralrichtung, 3. die matte Farbe der Zeichnung, 4. der farblose Nucleus, 5. die mehr weniger schräg zur Achse stehende Spindel, und 6. der nur stellenweise vorhandene, hell gefärbte Callus. Ich habe s. Z. in SP. diese Form für den echten *Z. undatus* gehalten. Eine kleinere, auch auf Jamaica vorkommende Form (Fig. 323) ist in der Form des Gehäuses mehr der Form *ferussaci* entsprechend, auch die Zeichnung ist dunkler und etwas lebhafter gefärbt, nur der farblose Nucleus weicht ab, was eine Eigentümlichkeit der auf Jamaica lebenden Formen zu sein scheint. Prinzipiell würde ich diese Formen nicht von den Festlandformen trennen; da aber überhaupt in der ganzen *Z. undatus*-Gruppe der Über-

gänge viele vorkommen, so mag diese Form hier mit der größeren Form zusammenbleiben, wie ja auch PILSBRY zwei verschiedene Formen abbildet.

1. Berl. Museum. Nr. 21848. *O. undatus,* angeblich Costarica, VAN PATTEN. Ein Stück lag zusammen mit *Z. delphinus,* Form *intermedius.* Ob hier eine Vertauschung vorliegt, muß ich dahingestellt sein lassen, denn das Stück ist eine echte Form *jamaicensis.*

Fig. 324. $6\frac{1}{2}$ — 59,8 × (28,3) 33,5 — 32,0 × 17,0.

2. Berl. Museum. *O. undata.* Kingston. HOPPE. Drei Stücke.

Fig. 319. $6\frac{1}{4}$ — 54,9 × (27,6) 32,8 — 29,9 × 16,6.

„ 320. $6\frac{1}{8}$ — 52,7 × (25,7) 30,5 — 28,3 × 15,2.

$6\frac{1}{8}$ — 53,5 × (25,4) 30,7 — 29,2 × 15,8.

3. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Jamaica. Ein Stück.

Fig. 322. $6\frac{1}{2}$ — 65,8 × (29,8) 36,7 — 35,3 × 20,3.

4. Frankfurter Museum. Etikette Deutsche Malak. Ges. *O. zebra.* Jamaica. GLOYNE. Mehrere Stücke. Fig. 325 ist eine mittlere Form, auch mit dunklerer Zeichnung, aber in der Form des Gehäuses mehr dem *Z. maracaibensis* entsprechend. Die Fig. 323 entspricht der oben erwähnten, der Form *ferussaci* sich nähernden Form. Die Fig. 326 ist typisch.

Fig. 326. $6\frac{3}{4}$ — 64,8 × (27,9) 34,3 — 32,7 × 18,1.

„ 325. $6\frac{1}{8}$ — 48,0 × (23,8) 28,1 — 26,2 × 14,8.

„ 323. 6 — 41,7 × (21,1) 24,4 — 23,0 × 12,1.

5. Frankfurter Museum. *O. zebra* MÜLL. Jamaica. Drei Stücke. Davon ist ein zerbrochenes Stück typisch, ein zweites ist klein, der Form *ferussaci* entsprechend (Fig. 315). Das dritte Stück ist ein *Z. princeps,* ganz verwittert und tot, daher wohl angeschwemmt.

Fig. 315. 6 — 41,5 × (21,8) 25,5 — 23,2 × 12,9.

6. ROLLE vend. *O. undatus.* Jamaica. Vier junge Stücke.

Fig. 314. 5 — 24,5 × (14,0) — 16,8 — 14,1 × 8,6.

7. D. HEITZ leg. Jamaica, Jan. 1904. Ein Stück mittlerer Form, ungefähr der Fig. 325 entsprechend.

6 — 47,4 × (23,9) 28,5 — 26,6 × 15,0.

8. Nr. 9111. Koll. FORSMANN. Ohne Fundort. Ein typisches Stück.

$6\frac{1}{2}$ — 57,8 × (27,0) 34,1 — 31,4 × 18,5.

Z. varius VON MARTENS.

Taf. XX, Figg. 312/313, 316.

M.[1], p. 190, Taf. 1, Figg. 4a, b. SHUTTLEWORTH, l. c. p. 65, Taf. 4, Figg. 1, 2. P., p. 144, Taf. 32, Figg. 69—77.

VON MARTENS hat l. c. keine genaue Diagnose gegeben, er führt *phlogerus* PFR. nec ORBIGNY, PFEIFFER, Monogr. II, p. 145, an, der auch eine unvollständige Beschreibung und eine schlechte Abbildung gibt. Er vergleicht

im übrigen mit ORBIGNYs *phlogerus;* Voyage etc., p. 259, Taf. 29, Figg. 6, 7. PILSBRYs Diagnose bedarf auch einer Ergänzung.

Die Form des Gehäuses und die sehr veränderliche Zeichnung sind durch die Abbildungen in P. l. c. genügend charakterisiert. Das Gehäuse hat einen etwas fettigen Glanz, zeigt aber an einzelnen der mir vorliegenden Stücke genau dieselbe Skulptur wie *Z. bensoni,* d. h. feine, zuweilen etwas weitläufig stehende, aber im ganzen gedrängt erscheinende Spiralleisten, die durch die unregelmäßige, wenn auch im ganzen feine Faltung einen etwas welligen oder unregelmäßigen Verlauf nehmen; dabei entstehen ab und zu kleine Vertiefungen, wie Hämmerung, so daß im großen ganzen eine Ähnlichkeit mit der *Z. princeps*-Skulptur vorhanden ist, aber die Spiralfaltung tritt doch deutlicher hervor, sie ist gröber und zeigt weder den zuweilen stufenförmigen noch den zuweilen netzartig sich kreuzenden Verlauf der feinen Spiralleisten. Wie schon gesagt, es gibt manche Stücke des *Z. varius,* an denen man an ganzen Strecken der Oberfläche kaum eine Spiralskulptur entdecken kann, höchstens in der Nahtnähe und an der Basis, bei anderen ist sie wieder sehr deutlich ausgeprägt. Zu der Zeichnung möchte ich noch bemerken, daß, wenn auch selten, doch bei einigen Stücken besonders das Band 2 deutlich dunkelbraun und weiß gegliedert ist. An dem hellgrundigen, von mir in Figg. 312/313 abgebildeten Stück, und ebenso bei dem in P., Fig. 75, abgebildeten Stück, ist sogar Band 3 ebenso deutlich dunkel und weiß gegliedert; dies Band ist auch breiter als Band 2. Es taucht dabei besonders die Vermutung auf, ob nicht doch *Z. varius* nur eine Varietät von *O. phlogerus* ORB. sei, besonders wenn man bedenkt, daß, wie PILSBRY richtig bemerkt, D'ORBIGNYs Beschreibung nicht mit seiner Abbildung übereinstimmt, soweit die Zeichnung in Betracht kommt. Da D'ORBIGNY nur die Höhe und Breite (55 : 24) angibt, die übrigen Maße nicht, so ist man auf die Richtigkeit der Abbildung angewiesen, die allerdings eine mehr spindelförmige Gestalt als die des *Z. varius* zeigt, welcher letztere gedrungener ist und eine größere Breite im Verhältnis zur Höhe hat.

PILSBRY hat in Vol. XIV, p. 165, Taf. 26, Figg. 48/49, eine Form von *O. phlogerus* beschrieben und abgebildet, die er von Dr. v. IHERING erhalten und die von Araguary, Minas, stammt (Südgrenze von Franz.-Guayana). Die Färbung ist in der Abbildung wohl etwas dunkel geraten gegenüber der in der Beschreibung angegebenen. Eigentlich stimmt nur die schwarze Spindel mit D'ORBIGNYs *phlogerus,* denn die Gestalt ist mehr die des *Z. varius,* zu dem ich das Stück eher rechnen würde.

1. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Angostura. Zwei Stücke. Das in M.[1], Fig. 4a, abgebildete Stück mißt:

$6\frac{1}{2} — 41{,}8 \times (19{,}2)\ 23{,}4 — 20{,}2 \times 10{,}3.$

2. Frankfurter Museum. *O. phlogerus.* Angostura. Zwei Stücke.

Ein sehr großes typisches, ein kleineres gelbbraun mit Band 2 und 3 dunkel und heller gegliedert, sonst nur gewellte Streifen, keine dunkle Binden oder wolkige Flecke. Das große Stück mißt:

7 — 51,1 × (22,3) 26,9 — 25,0 × 12,6.

3. Koll. SCHOLVIEN. *O. phlogerus.* Angostura. Ein Stück mit gelbbraunem Grund, sonst mit der typischen Zeichnung.

4. ex Koll. SCHOLVIEN. *O. varius.* Venezuela. Ein Stück mit bräunlich fleischfarbigem Grund und typischer Zeichnung.

5. ex Koll. SCHOLVIEN. *O. phlogerus.* Neu-Granada. Ein typisches Stück, sehr ähnlich M.[1], Fig. 4a.

6. ex Koll. SCHOLVIEN. *Bensoni* REEVE. Pernambuco. Zwei Stücke, typisch.

Fig. 316. 6¾ — 46,4 × (21,4) 24,8 — 23,2 × 11,8.

7. Koll. SOHST. *B. phlogerus,* Guayana. Ein typisches Stück.

8. Aus meiner ehemaligen Sammlung. *B. phlogerus,* Orinoco. Ein typisches Stück.

9. Nr. 5682. *O. phlogerus,* Ohne Fundort. Ein jüngeres Stück, ähnlich P., Fig. 76.

10. Drei typische Stücke ohne Etikette.

11. *O. phlogerus.* Süd-Amerika. Ein Stück, hellgrau, mit gegliederten Bändern 2, 3 in Dunkelbraun und Weiß und mit schwarzbraunen Varixstreifen. Nur am Gewinde erkennt man hellbraune, feine gewellte Streifen bis zum Band 2. Callus hellbraun, Mundrand dunkelbraun besäumt.

Figg. 312/313. 6¾ — 47,8 × (22,0) 26,2 — 24,6 × 12,8.

Z. bensoni REEVE.

Taf. XX, Figg. 310/311, 317/18, 321.

P., p. 147, Taf. 31, Fig. 62—65.

Zu der Beschreibung PILSBRYs möchte ich nach dem mir vorliegenden Material noch folgendes hinzufügen. Die Skulptur habe ich schon bei *Z. varius* beschrieben, sie ist an den mir vorliegenden Stücken durchweg deutlich ausgeprägt. Das Embryonalgewinde ist vom Gewinde insofern etwas abgesetzt, als sich an demselben die Windungen weniger rasch erweitern als die dann folgenden; der Nucleus ist etwas eingesenkt. Die Spindel ist an dem größten meiner Stücke (Fig. 321) stark gewunden, an den kleineren gerade, sie bildet immer mit dem Basalrand einen Winkel.

Das Stück von HIDALGO, P., Fig. 65, scheint mir entschieden zu *Corona regina* oder *regalis* zu gehören.

Leider sind die besten mir vorliegenden Stücke mit falschem Fundort versehen.

1. ROLLE vend., als *O. elegans?* von Colima, das zweite kleinere

Stück ist *O. nobilis*, Colima, bestimmt. Hier ist ROLLE offenbar das Material seiner Vorräte durcheinander gekommen, denn es ist doch nicht anzunehmen, daß diese Art auch an der Westküste Mexikos vorkommt. Beide Stücke sind durchaus typisch.

Fig. 321. $7^1/_2$ — 61,8 × (27,8) 32,7 — 28,3 × 15,8.
„ 317. $7^1/_2$ — 57,0 × (24,7) 29,2 — 25,0 × 14.3.

2. *O. bensoni.* Ohne Fundort, von englischen Händlern erworben. Ein Stück sehr dünnschalig, mit gerader Spindel, sonst typisch.

Figg. 310/311. $7^1/_4$ — 47,3 × (23,1) 27,0 — 24,2 × 13,4.

3. Koll. SCHOLVIEN. Cayenne. Drei Stücke, davon zwei junge, typisch.

$7^1/_8$ — 50,7 × (24,1) 29,2 — 23,9 × 14,9.

Fig. 318. $6^3/_8$ — 37,7 × (19,7) 22,9 — 18,8 × 11,4.

Z. phlogerus, varius und *bensoni* bilden jedenfalls eine kleine Gruppe für sich.

Z. pfeifferi HIDALGO, den PILSBRY zu *Oxystyla* rechnet, stelle ich zur Gattung *Corona,* weil er der Form der Embryonalwindungen nach dorthin gehört. Bei *Corona* ist der Nucleus eingesenkt, dann erhebt sich die Windung etwas über das Niveau der stumpfen Kante, welche die ersten $1^1/_2$ Windungen im weiteren Verlauf oben zeigen. Außerdem ist der Wirbel breiter und erscheint daher viel stumpfer als bei *Z. bensoni,* der auch eine ganz andere Skulptur hat.

Z. macandrewi (SOW.), den PILSBRY auch zu *Oxystyla* rechnet, ist mir nicht bekannt, PILSBRY führt auch nur SOWERBYs Beschreibung und Abbildung an.

Z. leucochilus CF., vergl. P., p. 129, Taf. 21, Figg. 37/39, ist eine *albino*-Form, die von Dr. BERENDT bei Orizaba gefunden sein soll und aus der Sammlung von W. G. BINNEY stammt. Ob sie zu *Z. boucardi* gehört?

Z. bifulguratus REEVE. P., p. 143, Taf. 31, Figg. 59/61, ist eine Form, die ich nicht kenne, die aber wohl jedenfalls in die Gruppe *Z. princeps* gehört.

Hiermit sind alle in P. unter *Oxystyla* aufgeführten Arten und Varietäten besprochen, es erübrigt noch, einen Überblick über die geographische Verbreitung der einzelnen Formen nach dem mir vorliegenden Material zu geben. Die angefügten Zahlen entsprechen der Nummer des Materials in der Aufführung des Spezialteiles.

A *Z. princeps.* Mexiko, Staat Veracruz (1—16), Staat Sinaloa (18), Staat Yucatan (17). Guatemala (19, 20). Panamá (21). Trinidad (24, 25). Jamaica? (22, 23).

Ab *Z. pilsbryi.* Costarica (1). Columbien (2, 3). Oberes Peru (4). Trinidad (6).

Aa *Z. crossei.* Guatemala (3). Costarica? (1).
Z. crossei-fischeri. Guatemala.
Z. fischeri (*deceptor* PILSBRY, *isabellina* VON MARTENS). Guatemala (2, 4). Peru (6). Pernambuco (5).

Ae *Z. maculiferus.* Costarica.

Ac *Z. delphinus,* F. *nebulosus.* Mexiko, Staat Sinaloa (1, 2), Colima (3), Staat Veracruz, tot (9), Staat Oaxaca (4). Costarica (10). Am Amazonenstrom? (6). Columbien (4, 5).
Z. delphinus, F. *vividus.* Panamá (1). Columbien (2). Venezuela (3). Am Amazonenstrom? (4). Trinidad (2).
Z. delphinus, F. *intermedius.* Costarica.
Z. richardsoni. Mexiko, Tepic.
Z. selectus. Guatemala (2). Trinidad (1).

Ad *Z. elegans.* Mexiko, Colima.
Z. nobilis. Mexiko, Colima.
Z. nobilis, F. *pallida.* Mexiko, Colima.
Z. quagga. Mexiko, Colima.
Z. quagga, F. *turrita.* Mexiko, Colima.
Z. livens. Guatemala.
Z. livens, F. *aberrans.* Mexiko, Colima (1). Trinidad (2).
Z. tepicensis. Mexiko, Tepic.
Z. tepicensis, F. *rollei.* Mexiko, Colima.

B *Z. lividus.* Mexiko, Staat Michoacan (1). Columbien (4).
Z. hackeri. Mexiko, Tepic, Acapulco.
Z. zoniferus. Mexiko, Staat Guerrero.
Z. zoniferus, F. *major.* Mexiko, Staat Guerrero.
Z. zoniferus, F. *euchrous.* Mexiko, Staat Oaxaca.
Z. zoniferus, F. *naesiotes.* Venezuela, tot. Trinidad. Barbados.

Ba *Z. vexans.* Trinidad.

C *Z. pulchellus.* Brasilien. Trinidad.

Ca *Z. pulchellus,* F. *prototypus.* Columbien (3). Venezuela (3). Brasilien (1, 2). Trinidad (4).

D *Z. mars.* Mexiko, Nieder-Californien, Staat Sinaloa, Colima, Staat Guerrero (1—4). Peru? (8). Ecuador (3). Mittleres Amazonas (9).

Da *Z. mars,* F. *decolor.* Costarica?

Db *Z. uhdeanus.* Mexiko, Staaten Michoacan und Guerrero.

Dc *Z. gruneri.* Venezuela.

Dd *Z. miles.* Mexiko, Staat Guerrero.

E *Z. sphinx.* Mexiko, Staat Tepic, Colima.
Z. sphinx, F. *latestriata.* Mexiko, Staat Sinaloa.
Z. sphinx, F. *zonata.* Venezuela (2). Brasilien (1).
Z. sphinx, F. *turrita.* Mexiko, Staat Tepic.

F *Z. longus.* Mexiko, Staat Michoacan.

G *Z. maclurae.* Mexiko, Staaten Michoacan (2), Jalisco (3), Oaxaca (4, 5). Trinidad (8).
Z maclurae, F. *turrita.* Mexiko, Staat Oaxaca.

H *Z. pseudo-longus.* Ohne Fundort. (PILSBRY: Mexiko, Staat Oaxaca.)

J *Z. boucardi.* Mexiko, Staat Veracruz? (5), Staat Oaxaca (1—4). Trinidad (8).

K *Z. obductus.* Guatemala (10). Panamá (9). Columbien (4). Venezuela (1, 3, 5, 6). Trinidad (11).

Ka *Z. obductus,* F. *gracilis.* Venezuela.

L *Z. undatus.* Columbien (4, 5). Ecuador (2). Altas Amazonas (1). Trinidad (9—11). Jamaica (12). Bahama (13).

Lab *Z. undatus,* F. *reses,* F. *floridensis.* Florida.

M *Z. maracaibensis.* Columbien. Venezuela.

Ma *Z. maracaibensis,* F. *ferussaci.* Mexiko, Staat Oaxaca (1). Columbien (3—10). Venezuela (2, 14). Trinidad (15).

Mb *Z. maracaibensis,* F. *pseudo-obductus.* Columbien (1). Trinidad (3).

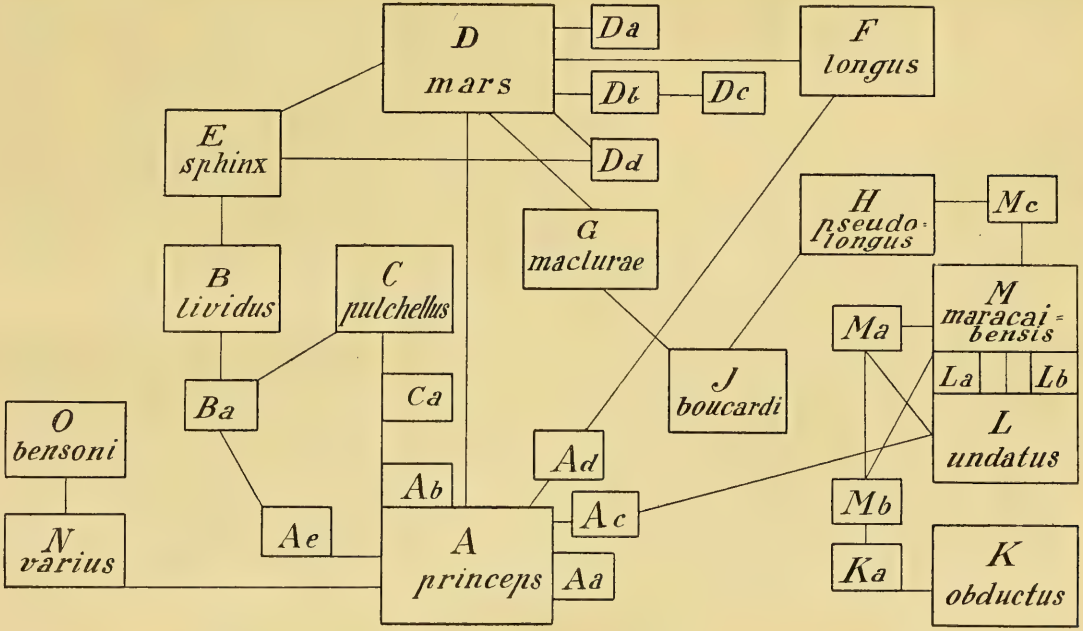
Mc *Z. maracaibensis,* F. *jamaicensis.* Costarica?? (1). Jamaica (2—7).

N *Z. varius.* Venezuela (4). Guayana (1—3, 7). Orinoco (8). Brasilien (6).

O *Z. bensoni.* Cayenne.

Die den Artnamen vorgesetzten Buchstaben beziehen sich auf die anschließende schematische Darstellung der Beziehungen der Arten zueinander nach den Schalencharakteren. Es sind nur die Namen der Haupttypen eingetragen, die Namen der Nebenformen möge man aus dem vorangehenden Verzeichnis ergänzen.

Schema für die Beziehungen der Arten der Gattung Zebra zueinander, nach den Schalencharakteren.



Ergänzungen und Berichtigungen.

p. 22. Zeile 11 von oben lies Fig. 25 anstatt Fig. 5 b.

p. 22. Zeile 6 von unten lies: Fig. 10 anstatt 18.

p. 27. Zeile 17 von unten lies: Figg 4, 17 anstatt 17.

p. 27. Zeile 4 von unten ist hinzuzufügen: *? O. ferussaci* PILSB. von Costarica. P., Taf. 17, Figg. 14/15.

p. 32. Zeile 3 von unten anfügen: P., p. 141, Taf. 29, Figg. 47/48.

p. 34. Zwischen Zeile 11 und 12 einfügen: ? M.[2], p. 183, Form von Chacoj, Guatemala, Taf. X, Fig. 5. P., Taf. 16, Figg. 5, 7.

p. 41. Zeile 5 von unten lies: Fig. 94. Die Fig. 96 entspricht der folgenden letzten Maßreihe.

p. 46. Zeile 8 von unten lies: *Z. princeps,* F. *pilsbryi n. f.*

p. 55. Zeile 1 von unten lies: Fig. 138 anstatt 136.

p. 59. Zeile 17 von oben lies: fünf Stücke anstatt sieben.

p. 63. Zwischen Zeile 2 und 3 von oben als Synonym einfügen: *O. longa* PILSB. *var. uhdeana.* P., p. 129, Taf. 22, Figg. 3/5; Taf. 23, Fig. 18.

p. 69. Zeile 18 von unten anfügen: SP., *O. ponderosus-boucardi,* p. 39, Taf. I, Figg. 4 a, b.

p. 72. Zeile 19 von oben, vor P., p. 128, einfügen: *O. longa var. boucardi,* und an das Ende: *? O. longa var. strebeli,* P., p. 128, Taf. 32, Figg. 7/9.

p. 78. Zeile 5 von unten lies: Figg. 226/227, 231 anstatt 226/231.

p. 81. Zeile 9 von unten lies: Figg. 241, 245 anstatt 241/245.

p. 83. Zeile 5 von oben lies: Figg. 248, 250 anstatt 248/250.

p. 84. Zeile 20 von unten anfügen: *? O. undatus var. floridensis* PILSB. P., p. 110, Taf. 18, Figg. 7/13.

p. 87. Zeile 9 von oben anfügen: *O. ferussaci* PILSB. von Shkolak, Yucatan, P., p. 120, Taf. 17, Fig. 13 (gehört wohl zu *heterom. xanthus*).

p. 94. Zeile 7 von oben. Das sub Nr. 2 verzeichnete Stück ist irrtümlich hierher geraten anstatt bei *Z. varius,* Nr. 11, p. 93, mit dem zusammen es durch die helle Färbung und die braun und weiß gegliederten Bänder eine Varietät bildet, die schon p. 92 erwähnt ist.

p. 94. Als Ergänzung zu den in dieser Arbeit nicht beschriebenen und abgebildeten Arten ist anzufügen: *O. maracaibensis var. subpulchella* PILSB. P., p. 141, Taf. 28, Figg. 38/39. Diese Form von Union Island (Grenadines) hat Ähnlichkeit mit *Z. zoniferus,* Form *naesiotes,* aber Form des Gehäuses, Zeichnung und zwei bis drei schwarze Varixstreifen sprechen mehr für die Zugehörigkeit zu *Z. maracaibensis,* Form *ferussaci.* Mir liegen sich deckende Stücke nicht vor. *Z. phlogerus* ORB. P., p. 145, Taf. 37, Figg. 67/68.

Ich möchte hier am Schluß nochmals auf die in der Einleitung nur kurz besprochene Heteromorphose oder Sprungvariation zurückkommen,

eine Erscheinung, die ja von LANG für *Helix nemoralis* und *hortensis* eingehend bearbeitet ist. Es kann auch noch auf die Tatsache hingewiesen werden, daß beispielsweise unser Eichhörnchen in der roten und dunklen Form, und ebenso die schwarze und graue Krähe in manchen Gegenden zusammen, in anderen wieder getrennt vorkommen, und daß beide Formen sogar in ein und demselben Genist bezw. Gelege nachgewiesen sind. Danach kann also eine Heteromorphose sowohl gemischt mit der typischen Art auftreten, wo man sie als Farbenvarietät auffassen kann, aber auch lokalisiert, wo man sie als Lokalform bezeichnen würde.

Eine sichere Entscheidung über die Erscheinung an sich, läßt sich freilich nur durch Züchtungsversuche feststellen, wie LANG sie durchgeführt hat. Andererseits ist die oft ungenaue Bezeichnung der Fundorte bezw. die fehlende Sicherheit, ob selbst zusammenliegendes Material wirklich an ein und demselben Fundort gefunden wurde, schon an sich ein Hindernis, um zu entscheiden, ob es sich um Varietäten oder Lokalformen handelt. Endlich kommt man bei einer Durchführung der Bezeichnung *heterom. albus, melanochilus, xanthus* leicht in Konflikt mit der Prioritätsfrage für die Nomenklatur, wenn solche heteromorphe Form, oder was ich dafür halte, schon mit einem eigenen Namen belegt wurde, wie es z. B. bei den *melanochilus*-Formen von *Z. undatus, maracaibensis, delphinus,* Form *nebulosus* der Fall ist. Trotz solcher Einwände glaube ich, daß die Berechtigung der Zuweisung solcher heteromorpher Formen zu einer bestimmten Art, wie ich es bei der Gattung *Zebra* getan habe, von der Beschaffenheit des Materials und dem Grad der Übereinstimmung abhängen muß. Bei der folgenden Abteilung südamerikanischer Arten tritt z. B. häufig eine bräunliche Farbenvarietät auf, von der es fraglich sein kann, ob sie als *heterom. xanthus* aufzufassen ist. Ich werde daher solchen Formen lieber einen eigenen Namen geben, neben dem Hinweis, daß es sich dabei wohl um *heterom. xanthus* handelt.

Zu den Abbildungen möchte ich noch ergänzend zur ersten Einleitung bemerken, daß ich, an ein bestimmtes Format gebunden, des besseren Überblicks über nahe verwandte Formen halber, meistens Doppeltafeln gewählt habe. Ich habe in der folgenden Abteilung einige Tafeln selbst zeichnen können, die, mit meiner Unterschrift versehen, sich von den übrigen von Herrn HEMPEL gezeichneten unterscheiden.

Die nachfolgenden Formen der Subfamilie *Orthalicinae* werden von PILSBRY wie folgt gruppiert:

1. Genus *Porphyrobaphe;*
2. Genus *Liguus* mit den Untergattungen *Liguus, Corona* und *Hemibulimus;*
3. Genus *Orthalicus s. str.* mit den Untergattungen *Orthalicus* und *Metorthalicus.*

Gattungen und Untergattungen werden dann nach beigegebenem Schlüssel in Gruppen geordnet, die nach der dafür charakteristischen Art benannt werden.

Für viele der hierhergehörigen Formen ist die anatomische Untersuchung noch ausstehend, so daß der anatomische Befund zurzeit noch keine gute Unterlage für die systematische Gruppierung hergibt, der aber auch wahrscheinlich nur Unterscheidungsmerkmale für größere Verbände bietet, besonders wenn er sich auf die bisher immerhin noch etwas einseitigen Untersuchungen des Tierkörpers beschränkt.

Wir haben es hier also ausschließlich mit den vom Gehäuse gebotenen Merkmalen zu tun. Meiner Auffassung derselben nach, kann ich mich der PILSBRYschen Gruppierung, die ja im wesentlichen auch darauf begründet ist, nur zum Teil anschließen.

Zunächst stelle ich die Gattung *Liguus* im engeren Sinne an das Ende, wenn sie auch der Gattung *Corona* am nächsten steht, einmal, weil ihr Typus doch ein ganz eigenartiger ist, dann, weil sie autochthon für Westindien ist und in Südamerika nicht vorkommt, während alle anderen hier zu behandelnden Formen nach den bisherigen Funden ausschließlich in Südamerika leben. Der Vollständigkeit halber konnte ich diese Gattung aber nicht ganz ausschließen.

Bei der Gattung *Zebra* lag eine große Übereinstimmung in den Hauptschalencharakteren vor, so daß eine Einteilung in Artgruppen genügte. Wenn dabei oft Absonderungen vorgenommen wurden, die eine schärfere Trennung erscheinen lassen, als sie in Wirklichkeit besteht, so geschah es aus praktischen Gründen. Bei der nunmehr zu behandelnden geographischen Gruppe der Unterfamilie der Orthalicinen war das Aufstellen von Artgruppen nur bei einer Untergattung möglich, da die vorliegenden Formen

größere Unterschiede in den Hauptschalencharakteren zeigen, so daß neben den Gattungen das Aufstellen von mehr Untergattungen, als es PILSBRY getan hat, notwendig erschien. Es mag auf den ersten Blick befremden, daß diese Untergattungen oft nur eine oder wenige Arten enthalten; bei genauer Prüfung wird man aber die vorgenommenen Trennungen berechtigt halten, soweit eben Schalencharaktere als Unterlage dienen. Die Systematik ist schließlich immer nur ein Hilfsmittel, mit dem man einer Gruppierung, welche der natürlichen Entstehung und Entwicklung bezw. Umwandlung der Arten entspricht, näher zu kommen versucht. Ihre Nomenklatur und die sich daran knüpfenden Begriffe können aber der Vielseitigkeit der Mittel, mit denen die Natur operiert, nie entsprechen, und es muß daher der Begriff eines Namens, z. B. Gattung, nicht für eine Gruppe von Formen dasselbe bedeuten wie für eine andere, bezw. die Methode der Gruppierung kann und muß je nach den Formen, die uns entgegentreten, deren jede doch im Grunde ihre eigne Entwicklungsgeschichte hat, eine verschiedene sein.

Für Einteilungen in größere Verbände halte ich das Embryonalgewinde unter den Schalencharakteren für den geeignetsten, und zwar aus folgenden Gründen. Es bietet Merkmale im Aufbau und in der Skulptur, die in ihrem allgemeinen Typus ziemlich beständig in Gruppen von Arten sind, die in ihren sonstigen Charakteren größere Verschiedenheiten aufweisen. Ferner zeigen sich an ihnen Merkmale, besonders in der Skulptur, aber auch zum Teil in der Färbung, die nur an ihm auftreten, und die bei der Weiterentwicklung des Gehäuses verschwinden. Das sind Erscheinungen, die doch wahrscheinlich auf ältere Typen in der Entwicklungsgeschichte der Arten hinweisen.

Ich wähle den Ausdruck Embryonalgewinde und nicht Embryonalgehäuse, weil das letztere nur ganz ausnahmsweise zur Verfügung steht, und man sich daher darauf beschränken muß, die Untersuchungen an möglichst jungen und gut erhaltenen Stücken vorzunehmen. Je ausgewachsener das Gehäuse ist, um so mehr hat man mit Abnutzung bezw. gewissen Veränderungen des Embryonalgewindes zu rechnen, so daß man unter Umständen nur noch bei starker Vergrößerung die maßgebenden Charaktere erkennen kann. Ich bemerke auch noch, daß, wie sich im Spezialteile erweisen wird, in ein paar Fällen sich selbst an jungen Stücken individuelle Abweichungen zeigen.

Nach dem Charakter des Embryonalgewindes erhalte ich nun folgende vier große Gruppen:

1. Genus *Porphyrobaphe* SHUTTLEW. mit glattem oder nur schwach gestreiftem Embryonalgewinde, dessen Windungen gewölbt sind. Typus *P. iostoma* SOWBY.
2. Gattung *Corona* ALB. mit ziemlich glattem und schwach gestreiftem Embryonalgewinde, das meist an der Naht eine feine, etwas weit-

läufige Faltung zeigt, das aber, was besonders charakteristisch ist, etwas riemenförmig aufgerollte, d. h. seitlich flache Windungen hat, die daher oben stumpfkantig sind. Typus *C. regina.*

3. Genus *Tholus nov. gen.* Das Embryonalgewinde hat eine breit kuppelförmige Gestalt und zeigt feine, gewellte, oft sich verzweigende scharfe Fältchen. Die Windungen sind wenig gewölbt. Typus *Th. buckleyi* HIGGINS.
4. Genus *Orthalicus* BECK. Embryonalgewinde mit regelmäßig oder unregelmäßig sich mehr weniger schräg kreuzenden Reihen von Grübchen, deren etwas wulstige Umrandung als ein regelmäßiges oder unregelmäßiges Netzwerk erscheinen kann. Die Windungen sind gewölbt. Typus *O. sultana.*

Die besonderen Abweichungen innerhalb dieser allgemeinen Charakterisierung sowie die sonstigen Schalencharaktere dienen dann zur Charakterisierung der Untergattungen. Es ist dadurch allerdings bedingt, daß sich für die Gattung außer der kurzen Charakterisierung des Embryonalgewindes keine eingehende Diagnose geben läßt.

Ich habe auf Tafel 21, 22 die typischen Formen des Embryonalgewindes sowohl für die Gattungen wie Untergattungen in dreifacher Vergrößerung gezeichnet, und zwar in der Ansicht, die das Embryonalgewinde gibt, wenn man das Gehäuse so stellt, daß, von oben gesehen, der Nucleus wie in der Fig. 327 a liegt, während für die Zählung der Windungen die Lage in der Fig. 327 c gegeben ist.

Bei der Diagnose der Untergattungen habe ich nur ausnahmsweise Färbung und Zeichnung erwähnt, weil sie in ihren vielen Einzelheiten und in ihren Verschiedenheiten besser der Artbeschreibung zufallen. In dieser werden dann auch nur die etwaigen Besonderheiten, die innerhalb des Rahmens der in der Diagnose der Untergattung aufgeführten Schalencharaktere liegen, angegeben.

Ich gebe nachstehend eine Übersicht meiner Gruppierung:

I. Genus *Porphyrobaphe* SHUTTLEW.
   - A. Subgenus *Porphyrobaphe s. str.* Typus *P. iostoma* SOWBY.
   - B. Subgenus *Hemibulimus* VON MARTENS. Typus *H. excisus* VON MARTENS.
   - C. Subgenus *Myiorthalicus n. subgen.* Typus *M. dennisoni* REEVE.
   - D. Subgenus *Oxyorthalicus n. subgen.* Typus *O. irroratus* REEVE.

II. Genus *Corona* Alb. Typus *regina* FÉR.

III. Genus *Tholus n. gen.*
   - A. Subgenus *Tholus s. str.* Typus *Th. buckleyi* HIGGINS.
   - B. Subgenus *Pachytholus n. subgen.* Typus *P. pseudoiostoma n. spec.*

IV. Genus *Orthalicus* BECK.
   - A. Subgenus *Orthalicus s. str.* Typus *O. sultana* DILLWYN.
   - B. Subgenus *Clathrorthalicus n. subgen.* Typus *C. wallisi n. spec.*

C. Subgenus *Trachyorthalicus n. subgen.* Typus *T. fraseri* PFR.
D. Subgenus *Metorthalicus* PILSB.[1]) mit folgenden Artgruppen:
a) *M. maranhonensis* ALB., eine Art.
b) *M. shuttleworthi* ALB., eine Art.
c) *M. kelletti* REEVE, eine Art.
d) *M. yatesi* PFR. Typus *M. yatesi.*
E. Subgenus *Melaniorthalicus n. subgen.* Typus *M. atramentarius* PFR.
F. Subgenus *Laeiorthalicus n. subgen.* Typus *L. reginaeformis n. spec.*
V. Gattung *Liguus* MONTFORT. Typus *L. virgineus* L.

I. Genus ***Porphyrobaphe*** SHUTTLEW.

A. Subgenus ***Porphyrobaphe*** SHUTTLEW. *s. str.*

SHUTTLEW., Notit. Malacol., p. 70 partim. SP., V, p. 3. P., p. 149 partim.

Gehäuse eiförmig-konisch, starkschalig, kaum glänzend, mit $5\frac{1}{2}$—6 ziemlich gewölbten Windungen, deren letzte ungefähr gleich hoch wie das Gewinde und unten etwas zusammengedrückt ist. Mündung annähernd verkehrt ohrförmig, mit mehr weniger stark verdicktem Mundrand und einer gerade bis schräg zur Achse stehenden, gewundenen, verdickten und oben mit einer Falte versehenen Spindel. Embryonalgewinde mit $2\frac{1}{2}$ Windungen (Fig. 327b), an jungen Stücken glänzend hornfarbig, später mehr weißlich oder bräunlich und nicht mehr durchsichtig, schwach gestreift, zuweilen mit einzelnen Fältchen an der Naht. Die erste steigt etwas an und ist oben stumpfkantig; sie liegt in einer etwas anderen Ebene als die folgenden Windungen[2]). Die Skulptur besteht aus schmalen Falten, deren 2—4 in gröbere Falten zusammengefaßt sind, was in der Nahtnähe besonders kräftig zum Ausdruck kommt, und hier geradezu eine Zone bildet. Sie werden von mehr weniger deutlichen, dicht stehenden, gewellten, feinen Spiralstreifen durchschnitten, die stellenweise, wenn Zwischenräume vorhanden sind, sich deutlich als solche erkennen lassen. Es treten auch einzelne gröbere Furchen auf, die dann stellenweise eine Stäbchenskulptur bewirken.

[1]) Ich habe für diesen Subgenus den PILSBRYschen Namen gewählt, trotzdem ich einige der darin aufgeführten Arten anderweitig unterbringen mußte. PILSBRY charakterisiert diese Untergattung nur durch folgendes: „Arten mit Grübchen am Embryonalgewinde wie beim typischen *Orthalicus*, aber verschieden durch die weniger bauchige Form und das entwickelte Peristom." Ein Typus wird nicht angeführt, was ja auch bei der großen Verschiedenheit der Arten natürlich war. Wenn auch die zuerst dabei aufgeführte Artgruppe die des *M. fraseri* ist, der er die ganz abweichenden *M. buckleyi* und *galactostoma* anschließt, und *M. fraseri* an sich von der Mehrzahl der übrigen Artgruppen bezw. Arten als eigenartig abzusondern war, so glaubte ich den Namen *Metorthalicus* besser eben dieser Mehrzahl der aufgeführten Arten geben zu sollen.

[2]) Da diese Eigentümlichkeit des Aufbaus, die übrigens auch bei der Gattung *Zebra* vorkommt, ein allgemeiner Charakter ist, so erwähne ich sie später nur dann, wenn sie besonders stark entwickelt ist.

P. iostoma SOWERBY.

Taf. XXI, Figg. 327, 327 a—b; Taf. XXIII, Figg. 358—360.

P., p. 150, Taf. 49, Figg. 17—22; Taf. 50, Figg. 26, 27.

Ich gebe in der Fig. 327 die Abbildung eines jungen Stückes aus Guayaquil, um nicht nur die frühen Bestandteile der Form, sondern auch den Typus der braunen Zeichnung zu zeigen, der später mehr und mehr den Zusammenhang verliert, und sich in einzelne Striche oder winklige Figuren auflösen kann, wenn er nicht wie bei der *albino-* und *melanochilus*-Form ganz verschwindet. An ausgewachsenen Stücken wird die anfangs typisch bräunlich fleischfarbene Grundfarbe mehr weißlich oder hellbräunlich mit zuweilen violettem Anfluge. Zuweilen tritt an Stelle von Band 2 ein helles Band auf, an dem die Zeichnung mehr weniger verschwindet. Das Innere der Mündung ist weiß, der immer stark, oft in mehrfachen Schichten verdickte Mundrand ist bei normalen Stücken mehr weniger lebhaft violett, selten rosa, bei der *albino*-Form rein weiß, ebenso oder mehr dunkel purpurviolett ist der die Mundränder verbindende Callus gefärbt, während an der violetten Spindel die obere Falte weiß ist. Varixstreifen sind nur ganz ausnahmsweise zu erkennen und sind dann schmal braun gefärbt. Ebenso tritt seltener in der Nähe der Mündung ein abschließender, erhabener Mundrandstreifen auf, denn die typische Verdickung des Mundrandes scheint in der Regel erst mit Abschluß des Wachstums zu erfolgen. Der Mundrand ist umgeschlagen, und die oft in mehrfachen Schichten auftretende Verdickung tritt daher nach rückwärts gerichtet auf. Meinem Material nach ist die besonders starke Verdickung an keine besondere Lokalität gebunden, und da sich auch die nach PILSBRY damit verknüpft sein sollende obsoletere Spiralskulptur meinem Material nach nicht bestätigt, so kann ich eine Berechtigung seiner *var. bilabratus* nicht zugestehen.

Das Embryonalgewinde (Fig. 327 b) und die Skulptur entsprechen der Gattungsdiagnose, nur treten hier zuweilen noch kurze Runzeln auf, und besonders auf der letzten Windung geben die gröberen Falten dem Gehäuse oft ein gerieftes Ansehen.

Ich wähle hier wie auch in der Folge für die Abbildungen nur Stücke aus, die PILSBRYs Abbildungen ergänzen, unter denen die Figg. 19, 20 den normalsten Aufbau zeigen.

1. Kapt. PAESSLER leg. 1902, 1907. Machalilla, Ecuador. Mehrere Stücke in Spiritus mit Tier, von normalem Verhalten. Ferner ein am Strande aufgelesenes Stück.

2. WALLIS leg. Santa Rosa, Ecuador. Zwei normale Stücke, das kleinere Stück mit mäßig vermehrfachtem, das größere Stück mit schwach vermehrfachtem Mundrand. Das letztere Stück erscheint auf der letzten Windung sehr weitläufig gerieft; es mißt:

$5\frac{3}{4}$. $81{,}7 \times (40{,}0)\ 52{,}0 — 46{,}0 \times 23{,}2$.

Vier Stücke *heterom. albinus*. Das ganze Gehäuse ist rein weiß, alle Stücke haben einen mehr weniger stark vermehrfachten Mundrand. Das größte Stück mit dem am stärksten vermehrfachten Mundrand ist abgebildet, weil es zugleich die extremest vorkommende derartige Bildung zeigt.

Fig. 358. $6^1/_4$ — 73,5 × (34,4) 45,7 — 37,0 × 22,0.

Fast 6. 61,6 × (27,4) 35,2 — 33,7 × 18,2.

3. WALLIS leg. Ecuador. 1876. Drei typische Stücke mit mäßig vermehrfachtem Mundrand.

4. Von Guayaquil.

a) W. F. H. ROSENBERG vend. Zwei tote Stücke, normal, mit nicht vermehrfachtem Mundrand.

b) F. v. BUCHWALD ded. Drei Stücke, deren zwei dunkle Färbung und helle Binde wie P., Fig. 19, zeigen. Der Mundrand ist nur an einem der Stücke etwas vermehrfacht.

c) L. URBAN ded. Ein Stück wie die vorstehenden dunkleren.

d) Dr. OHAUS ded. 1. Januar 1907. Das junge abgebildete Stück.

Fig. 327. $4^3/_4$ — 33,7 × (19,2) 25,4 — 22,7 × 13,4.

5. ROSENBERG vend. Chongon, Ecuador. Zwei Stücke, tot, mit mäßig erweitertem Mundrand und normaler Färbung.

6. ROSENBERG vend. Puna, Ecuador. Ein sehr schmales, großes Stück mit normaler Färbung und ziemlich stark vermehrfachtem Mundrande. Die Spitze ist abgebrochen, so daß die Anzahl der Windungen und die Höhe nur abgeschätzt sind.

ca. 6 — 81,0 × (34,2) 45,7 — 43,9 × 22,0.

7. Ecuador. SCHLÜTER, Halle, vend. Drei schöne, sehr breite Stücke, sehr dunkel gefärbt, mit sehr scharf sich abhebender heller Binde. Zwei Stücke mit mäßig, ein mit stark vermehrfachtem Mundrand; das letztere mißt:

$5^3/_4$ — 77,4 × (38,0) 50,8 — 42,6 × 23,9.

8. Koll. SCHOLVIEN. Ein Stück *heterom. melanochilus*. Das Stück ist verhältnismäßig dünnschalig, rein weiß mit nur schwach entwickelter Faltung. Es sind dicht nebeneinander am Anfang der letzten Windung zwei purpurbraune, schmale Varixstreifen vorhanden, der Mundrand ist einfach umgeschlagen, schmutzigviolett, der Callus ist purpurbraun.

Fig. 359. $5^3/_4$ — 64,7 × (31,4) 40,3 — 35,0 × 21,0.

9. Koll. O. SEMPER. Panamá. LANDAUER vend. Ein typisches Stück mit mäßig vermehrfachtem Mundrande. Ob der Fundort richtig ist, muß ich nach dem bisher bekannten Vorkommen der Art bezweifeln.

10. Ecuador. Zwei Stücke, typisch, mit schwach vermehrfachtem Mundrande und bald dahinter ein hervorstehender Varixstreifen (siehe oben).

11. Ecuador. Drei typische Stücke, davon eins unausgewachsen.

12. Nr. 15849. Peru. Zwei typische Stücke.

13. Koll. SÖHST. Von ebendaher ein typisches Stück mit wenig Zeichnung.

Ohne Fundort.

14. Viele Stücke ex Koll. SCHOLVIEN, die nach erhaltener Auskunft aus einem bei UMLAUFF vorhandenen Faß ausgesucht sein sollen. Ich habe aus diesem sonst typischen Material nur das kleinste Stück zur Abbildung ausgewählt. Der Fundort war nicht mehr festzustellen.

Fig. 360. $5^3/_8$ — 55,0 × (25,2) 34,4 — 29,0 × 17,9.

Das größte Stück mißt:

$6^1/_8$ — 86,2 × (39,2) 52,1 — 46,8 × 25,2

und hat nur einen einfach verdickten Mundrand.

15. Nr. 5688, alte Sammlung. Ein junges Stück *heterom. melanochilus* wie das sub 8. verzeichnete. Das Stück ist wie alle jungen Stücke auf der Mittelhöhe der letzten Windung kantig.

5 — 40,6 × (23,3) 28,4 — 25,2 × 13,7.

16. Koll. SCHOLVIEN. Ein Stück, außen etwas verwittert, scheinbar mit wenig Zeichnung und schwach entwickelter Faltung. Mundrand und dick aufliegender Callus sind rosafarbig, das Innere ist etwas gelblich, der Mundrand ist stark vermehrfacht. Die Mündungspartie ist frisch, nicht verwittert.

Fast $5^3/_4$ — 70,0 × (33,0) 44,8 — 37,3 × 21,4.

P. saturnus PFR.

Taf. XXIII, Figg. 367—369.

P., p. 153, Taf. 50, Figg. 23—25.

Der guten PILSBRYschen Beschreibung möchte ich nur noch folgendes hinzufügen. Das Embryonalgewinde ist wie bei *P. iostoma*. Die Skulptur zeigt feinere, bezw. dichter gedrängte Falten als bei *P. iostoma*. Die Spiralskulptur ist aber ganz ähnlich und hängt nicht, wie aus der DOHRNschen Bemerkung im Jahrb. d. Malak. Ges., Vol. 9, p. 111, hervorgehen könnte, mit dem Vorhandensein der Cuticula zusammen, sondern ist auch ohne diese vorhanden, wenn das Stück nicht abgerollt ist. Was die Zeichnung anbelangt, so liegen mir Stücke vor (Nr. 1), die durchaus dem PFEIFFERschen Typus entsprechen. Die ziemlich breiten, gewellten Streifen auf der vorletzten und einem Teil der letzten Windung sind nach vorn weißlich gesäumt; diese helleren schmalen Streifen treten übrigens, wenn auch nur bruchstückweise, zuweilen an Stücken auf, wo die dunkleren Streifen meist schmäler und matter in der Farbe sind. Die Varixstreifen sind wie der Callus und der Mundsaum braunschwarz, aber meistens vorn und hinten hell berandet. Die Spindel ist zuweilen stärker gewunden, als es die Figuren in P. zeigen (Nr. 2).

1. Koll. SCHOLVIEN. Zwei Stücke von englischen Händlern. Ecuador. Fast ganz dem PFEIFFERschen Typus entsprechend.

Fig. 368. $6^1/_4$ — 70,0 × (30,3) 38,0 — 38,0 × 18,1.

2. Nr. 15846. R. GEALE vend. Malacates, Ecuador. Fünf Stücke, davon drei mit Cuticula, die daher olivgelb erscheinen; sie entsprechen in Form und Zeichnung P., Fig. 24.

Fig. 367. $6^1/_4$ — 72,0 × (32,5) 42,5 — 39,8 × 21,2.
$6^1/_2$ — 76,4 × (31,7) 44,1 — 38,5 × 18,8.
$6^1/_4$ — 71,5 × (34,0) 41,4 — 40,0 × 19,3.

3. Ecuador. ROLLE vend. Ein Stück einer kleinen Form.

Fig. 369. 6 — 63,7 × (28,0) 35,0 — 33,3 × 16,3.

4. Koll. SOHST. Ein Stück mit französischer Etikette. Neu-Granada. Mit Cuticula, ganz wie die sub 2. verzeichneten.

B. Subgenus ***Hemibulimus*** VON MARTENS, emend. STREBEL.

VON MARTENS, Conchol., Mitth. II, p. 175, und nachträgliche Bemerkung am Ende. P., p. 184.

Gehäuse festschalig, spindelförmig oder eiförmig-konisch (*H. iris*), etwas fettglänzend bis fast glanzlos, mit $5^1/_2$—7 mäßig gewölbten Windungen, deren letzte an der Basis stark zusammengedrückt ist oder oberhalb derselben in Form eines Wulstes, der zwischen Basal- und Außenrand in eine Rinne ausmündet (*H. iris*). Die letzte Windung ist entweder ziemlich gleich hoch oder höher als das Gewinde (*H. iris*). Die Mündung ist entweder oval, beiderseits zugespitzt oder verkehrt-ohrförmig (*H. iris*). Der Mundrand ist nach unten etwas erweitert und entweder stumpf oder schmal umgeschlagen. Die Spindel ist stark eingebogen oder etwas schräg zur Achse stehend und etwas gewunden (*H. iris*). Das Embryonalgewinde (Figg. 330, 331. 333, 334) hat $2^1/_2$ Windungen, die glänzend und fein gestreift sind; zuweilen treten gegen Ende schon einzelne Spiralfurchen auf (*H. iris*). Es ist oft oben dunkel gefärbt und auch mit dunkleren und helleren Flecken an der Naht besetzt; ersteres findet bei heller Grundfarbe meistens nicht statt. Die Skulptur besteht aus schmalen Falten, deren zwei oder mehr in stärkere Falten zusammengefaßt sind. Die feinere Spiralskulptur ist nur stellenweise zu erkennen, und zwar als feine Reifen, dagegen treten in unregelmäßigen Zwischenräumen und zuweilen nur strichweise, gröbere seichte Spiralfurchen auf, die eine Stäbchenskulptur bewirken; auch hammerschlagartige Eindrücke, Runzeln und wulstige Erhebungen kommen vor.

Ich habe diese Untergattung mit dem ursprünglichen Typus, *H. excisus* VON MARTENS, hierher gebracht, weil VON MARTENS bei Beschreibung des Embryonalgewindes, das er l. c. fein gerunzelt nennt, sich durch eine Beschädigung der Oberfläche hat irre führen lassen, die durch einen mechanischen oder chemischen Vorgang entstanden ist. Ich habe

ferner den *Bul. iris* PFR., den PILSBRY zu *Porphyrobaphe* bringt, hier eingefügt, weil ich die wulstige Erhebung oberhalb der Basis für homolog mit der kanalförmigen Zusammenpressung der Basis bei *H. excisus* und den verwandten Arten halte, ferner auch, weil der Skulpturtypus derselbe ist. Die einzelnen Abweichungen bei *H. iris* sind oben in der Diagnose durch Hinweis gekennzeichnet.

VON MARTENS fügt *Hemibulimus* als Untergattung der Gattung *Liguus* an, worin ihm EDG. A. SMITH (Proceed. Malac. Soc. London, Vol. 7, p. 313) und ursprünglich auch PILSBRY folgen. Später hat der letztere in dem jüngst erschienenen Part 78 seines Manual, p. 115, diese Ansicht berichtigt, indem er sagt: „The relation of Hemibulimus to Liguus is not very close and I now doubt the propriety of including them in one genus. Except in the structure of the columella, Hemibulimus is very similar to Porphyrobaphe." Ich kann ihm, wie man aus meiner Anordnung sieht, darin nur beistimmen.

H. excisus VON MARTENS.

Taf. XXI, Fig. 333; Taf. XXIII, Figg. 361, 363.

VON MARTENS, l. c. p. 173, 200, Taf. 35, Figg. 1, 2, 4, 5. P., p. 185, Taf. 36a, Figg. 31/34.

Ich habe der guten Beschreibung von VON MARTENS nur weniges hinzuzufügen. Das Gehäuse ist wenig glänzend, der Mundrand ist nach außen schmal und schwach verdickt, der Callus ist purpurschwarz, nach innen weiß, die Spindel ist bald mehr, bald weniger eingebogen. Die Färbung ist dunkler bräunlich-olivenfarbig als die Abbildung l. c. sie zeigt.

VON MARTENS l. c. erklärt in einer nachträglichen Bemerkung, daß, nach einem Vergleich mit Stücken von *H. magnificus* (auf die ich weiter unten zurückkomme), der Name *excisus* zu streichen und durch *magnificus* zu ersetzen sei. Da mir beide Formen aus dem Berliner Museum vorliegen, so kann ich bestimmt sagen, daß VON MARTENS hierin sich geirrt hat, und daß seine Art vorläufig bestehen bleiben muß. Es kann sich höchstens darum handeln, ob *H. excisus* eine abweichende Lokalform von *H. magnificus*, wie ich ihn auffasse, ist, worüber aber weiteres Material entscheiden muß.

1. Berl. Museum. STÜBEL leg. Columbien, Hacienda de Sotara bei Popayan, 2400 m. Der VON MARTENSsche Typus, von dem ich nur zum Vergleich die Seitenansicht der letzten Windung abbilde. Das Stück ist etwas fettglänzend.

Fig. 363. $5\frac{1}{2}$ — 43,0 × (18,3) 23,5 — 23,8 × 13,4.

2. ROLLE vend. Von Maccas, Ecuador. Ein Stück. Es ist etwas spindelförmiger als der Typus, etwas gröber skulpiert, ziemlich glanzlos und hat eine etwas weniger stark eingebogene Spindel. Außerdem tritt hier am Anfang der letzten Windung eine Strecke weit das schmale, gelbe Band 4 auf.

Fig. 361. $5\frac{1}{2}$ — 43,6 × (17,5) 21,5 — 24,2 × 11,7.

H. magnificus PFR. emend. STREBEL.

Taf. XXI, Fig. 334; Taf. XXIII, Figg. 362, 364.

Achatina magnifica PFR. Monogr. Hel. II, p. 255, und III, p. 487, hier mit Hinweis auf REEVES *Achatina magnifica* PFR., Fig. 33. P., p. 185, Taf. 36a, Fig. 30. Kopie nach REEVE.

Hemibulimus magnificus PFR. EDGAR A. SMITH in Proceed. Mal. Soc. London, Vol. VII, p. 313. P. in Manual of Conch., neuestes Heft, part 78, p. 117.

Mir liegen aus dem Berliner Museum drei nicht ausgewachsene Stücke vor, die HOPKE in Cuembi, Neu-Granada, gesammelt hat, die 1898 katalogisiert und von VON MARTENS *H. magnificus* PFR. bestimmt sind. Es sind dieselben Stücke, welche VON MARTENS zum Vergleich mit seinem *H. excisus* vorgelegen haben.

EDGAR A. SMITH hat nun l. c. die PFEIFFERsche Art zusammen mit *Hemibulimus (Achatina) dennisoni* REEVE l. c. besprochen. Er spricht die Ansicht aus, daß PFEIFFER sich geirrt hat, wenn er bei seiner *A. magnifica*, die 1847 beschrieben ist, später auf REEVES Figur 33 (1849 veröffentlicht) hinweist; denn der aus der CUMINGschen Sammlung stammende Typus, jetzt im British Museum liegend, sei etwas anderes, während die Fig. 33, die REEVE für *A. magnifica* PFR. gehalten hat, da sie auch vom selben Fundort stammt wie PFEIFFERS Typus, ein junges Stück von der *Achatina dennisoni* REEVE, Fig. 32, von Bogota sei, was aus dem ihm vorliegenden Material erhelle, das von PAINE und BRINKLEY in Quilachao, Cauca-Tal, Columbien, gesammelt und später von SOWERBY und FULTON in den Handel gebracht wurde. SMITH sagt vom CUMINGschen Stück nur, es sei „thin, smooth, with very different coloration", während doch eine eingehende Beschreibung um so mehr am Platz gewesen wäre, als die beigegebene Abbildung sehr verwischt und undeutlich ist. Ich gebe nun zunächst die Beschreibung jener drei Stücke.

Das Gehäuse ist dünnschaliger, etwas breiter oval-konisch, und die letzte Windung ist etwas höher im Verhältnis zum Gewinde als bei *H. excisus*. Die Färbung ist von Anfang an heller, die ersten Windungen sind hell hornfarbig, nicht dunkel abschattiert und ohne den rötlichen Nucleus. Später wird die Grundfarbe mehr bräunlichgelb bis gelblich-olivenfarbig. Auf die $2^1/_2$ einfarbigen Embryonalwindungen folgt, immer deutlicher und breiter werdend, ein aus braunen und gelblichen Flecken gebildetes Band an der schmal hell berandeten Naht. Die braunen Flecke lösen sich nach unten in schmale braune, z. T. etwas gewellte und unterhalb Band 2 verstärkte, winklig vorspringende Streifen auf, zuweilen untermischt mit breiteren Streifen. Nach der Mündung zu verlieren sich mehr und mehr die schmalen Streifen, je größer die Stücke werden, und es bleiben nur unregelmäßig verteilte, vorn meist gelblich berandete Streifen übrig. Auch das Fleckenband an der Naht verliert sich früher

oder später. Vom Ende der Embryonalwindungen an tritt Band 2 schmal und gelblich auf, dem sich unten unmittelbar die winklig vorspringenden verstärkten Streifen als schmales, gegliedertes Band anschließen. Dieses Doppelband kann fast bis zur Mündung gehen, aber auch schon früher aufhören, zuweilen bleibt nur das helle schmale Band nach. Ein ähnliches Doppelband 3 verläuft bei den beiden kleinsten Stücken oberhalb der Naht, hört aber auf der letzten Windung auf. Dem größten Stück fehlt es, statt seiner sind aber auf der letzten Windung die Bänder 3 und 4 als schmale gelbe Streifen vorhanden (das Band 3 undeutlicher als Band 4). Im bläulichweiß belegten Innern, in dem die Zeichnung mehr weniger durchscheint, erkennt man auch bei den kleineren Stücken, wenn auch undeutlich, die Bänder 3 und 4, wo bei dem großen Stück Band 2 und 4 sehr deutlich weiß hervortreten. Die Mündung ist oval, oben und unten zugespitzt und von gleichmäßigerer Form als bei *H. excisus,* bei dem die Spindelseite durch die eingebogenere Spindel sich weiter auswölbt als bei *H. magnificus.* Bei dem kleinsten Stück ist der Mundrand etwas verdickt wie bei *H. excisus,* weil das Stück gerade bei einem Wachstumsabschluß gefunden wurde; er ist auch nach innen schmal braun ausfließend berandet. Die Spindel ist mehr weniger eingebogen, weißlich, unten rötlich. Der Callus ist dunkel purpurbraun, nach innen weißlich werdend.

Die Skulptur ist dieselbe wie bei *H. excisus.*

Fig. 362. $5^3/_8 — 49{,}5 \times (21{,}1)\ 27{,}6 — 29{,}2 \times 15{,}2.$
$5^1/_4 — 46{,}0 \times (20{,}5)\ 24{,}7 — 27{,}1 \times 13{,}0.$
„ 364. $5^1/_4 — 41{,}0 \times (17{,}3)\ 22{,}8 — 23{,}1 \times 12{,}3.$

Vergleicht man die vorangehende Beschreibung mit PFEIFFERs kurzer Diagnose, so fällt am meisten auf, daß das Fleckenband an der Naht in letzterer fehlt, da er nur von einem gelb und braun gegliederten Band oberhalb der Mitte spricht, womit das Band 2 gemeint ist. Aber SMITHs Figur, bezw. der CUMINGsche Typus der Art läßt das Fleckenband an der Naht deutlich erkennen, besonders an den mittleren Windungen. Daß die Bänder eigentlich schmal gelb sind, und daß von ihnen auch Band 3 und 4 auftreten können, scheint aus der SMITHschen Figur nicht hervorzugehen. Ich bemerke dazu aber, daß, wie oben erwähnt, diese Bänder nur an dem größten der drei Stücke deutlich ausgeprägt, bei den anderen nur im Innern undeutlich angedeutet sind. Wenn PFEIFFER die Spindel „recta, verticalis" nennt, so ist das nach der SMITHschen Figur nicht richtig, wo sie auch etwas eingebogen ist, ebenso wie das jüngste der oben angeführten drei Stücke (Fig. 364). Die Skulptur ist durch „leviter striatula, haud nitens" sehr oberflächlich geschildert, aber schon die Bezeichnung kaum glänzend spricht für eine verhältnismäßig gut ausgeprägte Skulptur, während SMITHs Bemerkung „smooth" nicht richtig sein kann, denn dann würde die Art nicht in die Gattung oder Untergattung *Hemibulimus* passen.

Die Maßverhältnisse betreffend, so ist zwischen den von PFEIFFER angegebenen und denen, welche sich aus der SMITHschen Abbildung ergeben, keine rechte Übereinstimmung.

PFEIFFER = 47,0 × 21 — 27 × 13.

SMITH = 45,5 × (19,7) 23,0 — 24,0 × 12,1.

Sieht man von der Anzahl der Windungen und dem Breitenverhältnis ab, wobei die Verschiedenheit individueller Methoden in Frage kommt, so deckt sich das mittlere der vorliegenden drei Stücke gut mit der SMITHschen Abbildung, nur ist die letzte Windung etwas höher und stimmt, wie auch die Breite der Mündung, besser mit PFEIFFERs Maßen.

Ich glaube, daß nach der eingehenden Beschreibung und den daran geknüpften Erörterungen man mir zustimmen wird, wenn ich die drei Stücke des Berliner Museums mit dem PFEIFFERschen Namen belege und danach die Beschreibung PFEIFFERs ergänze und berichtige. Es erübrigt nur noch, die Beziehungen zur REEVEschen Figur 33 zu erörtern. Nach den jungen Stücken, die mir von der Quilachao-Form von *H. dennisoni* vorliegen, hat SMITH allerdings recht, wenn er sie für verschieden von *H. magnificus* hält, aber wie er schon bemerkt, hat PFEIFFER sich wohl durch den gleichen Fundort Quito und die entschiedene allgemeine Ähnlichkeit verleiten lassen, jene Figur 33 bei seinem *H. magnificus* anzuführen. Hat doch auch REEVE, dem doch der Typus aus der CUMINGschen Sammlung bekannt gewesen sein muß, da er ihn ausdrücklich erwähnt, die Gleichheit beider Formen vertreten. Weiteres Material aus jenem Hochlande, von dem *H. dennisoni* mit der *var. cara*, *H. magnificus* und *H. excisus* stammen, mag darüber entscheiden, ob sich die Beziehungen dieser drei Arten zu einander noch enger herausstellen als es vorläufig den Anschein hat.

PILSBRY folgt in dem schon oben angeführten neuen Heft 78 seines Manual den SMITHschen Ausführungen.

H. dennisoni REEVE.

Achatina dennisoni REEVE, Conch. Icon., Fig. 32. SMITH, l. c. p. 313. P., l. c. part 78, p. 115.

Der REEVEsche Typus aus Bogota muß wohl vorläufig abgesondert bleiben, denn weder unter dem mir vorliegenden noch dem von SMITH angeführten und von PILSBRY eingehend beschriebenen Material von Quilachao befindet sich ein sich damit deckendes Stück. Die hellfarbigen Stücke haben keine hellen Bänder, nicht mal alle dunkelfarbigen, und der Callus ist bei allen dunkel purpurbraun. Wenn REEVE von „a pale obscure band“ spricht, so stimmt das nicht mit seiner Abbildung, die helle Bänder 2 und 3 zeigt.

H. dennisoni REEVE, Form ***carus*** PILSBRY.

Taf. XXI, Fig. 331; Taf. XXIII, Figg. 365 a, b, 366.

SMITH, l. c. p. 313. P., l. c. p. 116.

SMITH verweist allerdings auf die Abweichungen vom REEVEschen Typus, gibt aber dieser von SOWERBY und FULTON als *Hemibulimus dennisoni* und *var. magnifica* REEVE non PFEIFFER in den Handel gebrachten Form keinen eigenen Namen. PILSBRY hat dem l. c. abgeholfen und beschreibt die verschiedenen Farben und Zeichnungen, die bei dem ihm vorliegenden Material vertreten waren. Mir kam erst bei der Korrektur der Drucklegung meines Manuskriptes jenes Heft 78 zu Händen. Ich hatte diese Form *caucaensis* genannt, was nun einzuziehen ist; dagegen lasse ich meine Beschreibung stehen, die der PILSBRYschen als Ergänzung und zum Vergleich dienen mag.

Die Form ist größer als *H. magnificus*, starkschaliger, mit rascher zunehmenden 6—6¼ Windungen und einem schmäler ausgezogenen Gewinde; die letzte Windung ist bei den großen Stücken meist oben etwas kantig. Die Spindel ist an jüngeren Stücken gerade bis etwas eingebogen, bei ausgewachsenen Stücken stärker, wenn auch verschieden stark, eingebogen. Die oberen Windungen sind entweder hell oder bei zwei jungen Stücken der dunkleren Färbung oben dunkelbraun abschattiert, aber der Nucleus ist auch hier nicht rötlich wie bei *H. excisus*. Sonst zeigen die oberen 3—4 Windungen dieselbe Zeichnung wie bei *H. magnifica*, nur verschwindet das Fleckenband an der Naht auf den letzten 2—3 Windungen ganz, und Band 2 zeigt nur an einem der jungen dunkeln Stücke an einer kurzen Stelle die Kombination mit dem Fleckenband, sonst sind die Bänder 2, 3, 4 schmal und gelb, aber zunehmend etwas breiter werdend. Bei den fast einfarbigen Stücken fehlen sie auf den letzten Windungen ganz. Die Skulptur weicht dadurch von *H. excisus* wie *H. magnificus* ab, daß sie weit gröber ist. Die schmalen Falten gehen meist bis an die Naht, und sind dort meistens in gröbere Falten zusammengefaßt, was ja auch bei den anderen beiden Formen der Fall ist, aber sie sind schärfer ausgeprägt, und durch die gröberen Spiralfurchen wird vorwiegend eine Stäbchenskulptur bewirkt. Die feineren Spiralfurchen sind nur in Spuren erkennbar, während sie bei den anderen beiden Formen noch meist deutlich als feine Reifen erkennbar sind, die oft weitläufig und unregelmäßig verlaufen, auch unterbrochen sind. Bei den größeren Stücken kommen auf den letzten Windungen vereinzelt hammerschlagartige Eindrücke und kurze aufgetriebene Stellen in der Spiralrichtung vor. Ihre Skulptur nähert sich mehr der des *H. iris*. Der Mundrand ist wie die Spindelbasis bei ausgewachsenen Stücken mennigrot oder orange, dahinter tritt zuweilen ein purpurbrauner ausfließender Streifen auf, und dieselbe Farbe hat nach außen hin der Callus, doch ist der bläulichweiße Teil

schmäler als bei den beiden anderen Formen, und zwar zunehmend bei jüngeren Stücken. Das Innere ist bläulichweiß, hell blaugrau oder rein weiß mit rötlichem Anflug.

Die mir vorliegenden Stücke zeigen folgende Farbenvarietäten auf.

1. In Färbung und Zeichnung wie REEVES *A. magnifica,* Fig. 33. Drei Stücke, davon zwei mit hellen, ein mit dunkel abschattierten letzten Windungen, sonst ganz übereinstimmend. Ich bilde das größte und kleinste Stück ab.

Fig. 365 a. $6^1/_4$ — 68,2 × (27,6) 34,6 — 36,2 × 19,3.
$5^1/_2$ — 52,2 × (22,5) 26,8 — 29,4 × 14,3.
„ 365 b. 5 — 41,0 × (18,1) 20,2 — 23,2 × 11,9.

Ein noch jüngeres, aber defektes Stück hat eine gerade, etwas schräg zur Achse stehende Spindel.

2. Ein dunkel olivbraunes Stück, nach oben rötlichbraun werdend. Das Fleckenband an der Naht und Band 2 sind noch bis auf die 4. Windung schwach erkennbar, sonst fehlt jede Zeichnung, nur einzelne dunkle, nach vorn gelblich berandete Varixstreifen sind vorhanden. Mundrand, Inneres und Callus sind wie bei dem vorgehenden Stück gefärbt.

6 — 72,2 × (27,8) 37,3 — 39,6 × 20,8.

3. Ein Stück, schmutzighell strohgelb. Auch hier fehlen Zeichnung und Bänder auf den letzten Windungen wie bei dem vorangehenden Stück; die Varixstreifen sind nur hell olivfarbig. Der Mundrand und das Spindelende sind orangefarbig; der dunkle Streifen hinter dem Mundrande fehlt. Der Callus ist purpurbraun.

Fig. 366. $6^1/_8$ — 77,9 × (29,4) 38,5 — 40,2 × 21,3.

4. Ein Stück, rötlich orangefarbig, sonst wie das vorangehende. Die Varixstreifen sind rotbraun, der Mundrand ist nach unten zu erweitert, mennigrot, breit ausfließend und ohne dunklen Strich dahinter. Der Callus ist purpurbraun, das Spindelende mennigrot.

6 — 72,5 × (28,5) 39,0 — 40,0 × 22,0.

Die beiden letzten Stücke sind vielleicht auch als *heterom. xanthus* aufzufassen.

H. iris PFR.

Taf. XXI, Fig. 330; Taf. XXIV, Fig. 373.

Bul. iris PFR. MART. und CHEMN., 2. Aufl., p. 244, Taf. 65, Figg. 4, 5. *Bull. wallisianus* MOUSS. Malak., Bl. 21, 1879, p. 9. Novit. Conch. IV, p. 135, Taf. 130, Figg. 7/8. P., p. 157, Taf. 51, Figg. 28—32.

Außer den l. c. gegebenen Beschreibungen und Abbildungen hat auch H. DOHRN in Jahrb. d. d. Malak. Ges. II, 1875, eine eingehende Besprechung der Art gegeben, und ich habe in der Diagnose der Untergattung ihre besonderen Merkmale hervorgehoben, so daß hier nur noch einige Ergänzungen zu folgen brauchen.

In der Grundfarbe tritt ein bräunliches Strohgelb und eine bräunliche Olivenfärbung auf, die im ersteren Fall nach oben heller, zuweilen etwas violett-fleischfarbig, im letzteren Falle nach oben dunkler, schwärzlich-violett wird, wobei sich an der Naht zuerst eine schwarze Zone hinzieht, die später mit leicht weißlichen Flecken gegliedert wird (s. Fig. 330). Das gegliederte Band an der Naht, das sich meist bis an die 4. Windung hinanzieht, kann ganz oder fast ganz fehlen, und zwar ausschließlich bei der helleren Grundfarbe, oder es ist bei beiden Grundfärbungen mehr weniger deutlich ausgeprägt. Dies Merkmal vermisse ich in den Beschreibungen, ebenso daß das Innere bei der dunklen Grundfarbe hell blaugrau und nur bei der helleren Grundfarbe rein weiß ist. Bei jungen Stücken ist das Innere immer mehr weniger dunkelbraun oder violettbraun. Es treten auch bei jungen und alten Stücken, bei heller und dunkler Grundfarbe in der Mündung zuweilen deutliche, nach unten zu breiter werdende drei breite dunkle Zonen auf (bezw. die schmalen Zwischenräume entsprechen ungefähr den Bändern 2, 3, 4), die man außen nicht oder nur sehr undeutlich erkennt. Der an Stelle von Band 4 verlaufende Wulst ist innen immer rein weiß, was besonders an jungen Stücken sehr deutlich hervortritt.

Junge Stücke der dunkleren Färbung bieten im allgemeinen äußeren Aussehen, bis auf die Form und die abweichende Basal- bezw. Spindelpartie Ähnlichkeit mit *H. excisus*.

1. WALLIS leg. Sonson, Prov. Antioquia, Neu-Granada. Aus O. SEMPERS und meiner ehemaligen Sammlung. Viele Stücke, von denen ich nur einige Maße anführe.

Fast 6 — 85,2 × (34,8) 46,8 — 49,0 × 24,6.
„ 5½ — 81,8 × (33,7) 47,1 — 48,0 × 24,0.
5¾ — 65,7 × (30,1) 41,4 — 39,3 × 21,3.
5¼ — 65,0 × (30,4) 42,4 — 40,3 × 22,6.
5¼ — 67,6 × (31,2) 41,0 — 40,9 × 20,3.
Fig. 373. 5 — 47,9 × (22,9) 29,3 — 29,5 × 16,0.
5 — 54,4 × (24,8) 33,9 — 34,4 × 18,2.

Man sieht, wie verschieden die Verhältnisse zwischen Anzahl der Windungen und den Maßen an den verschiedenen Stücken sind.

2. GUST. SCHNEIDER vend. Frontino, Neu-Granada. Ein junges Stück.

3. GUST. SCHNEIDER vend. Ocaña, Neu-Granada. Ein junges Stück.

Diverse andere Stücke ohne genauen Fundort.

Die von DOHRN l. c. und von PILSBRY gegebenen Maße vervollständigen die Veränderlichkeit der Form.

C. Subgenus *Myiorthalicus n. subgen.*

Gehäuse fest- aber nicht dickschalig, glanzlos, oval-konisch, mit 6 schwachgewölbten Windungen, die sich rasch erweitern, und deren

letzte bei großen Stücken bedeutend größer als das Gewinde sein kann; bei jungen Stücken weniger. Die Mündung ist oval, oben zugespitzt, zuweilen, und besonders bei jüngeren Stücken, bildet die Spindel mit der Mündungswand einen stumpfen Winkel. Der Mundrand ist stumpf, nach rückwärts schmal verdickt, nach unten bei großen Stücken etwas erweitert. Die Spindel steht senkrecht oder etwas schräg zur Achse; sie ist in sich zuweilen fast gerade, meistens aber eingebogen, oben zurückweichend, selten etwas gewunden, ganz weiß oder nach unten etwas bräunlich werdend; ihr Ende bildet mit dem Basalrand einen etwas abgerundeten Winkel. Der Callus ist dünn, weißlich, nach außen immer mehr weniger dick und mehr weniger schmal, dunkelbraun berandet, bei der *var. pallida*, die ich für eine *heterom. xanthus* halte, nicht.

Das Embryonalgewinde mit $2^1/_2$ Windungen (Fig. 328) ist glänzend, fein gestreift, oben ab und zu scharf und kurz gefaltet, an einem großen Stück auch am Unterteil der Windung in entgegengesetzter Richtung scharf und kurz gefaltet, andererseits kommen auch jüngere Stücke vor, an denen selbst die oberen Fältchen fehlen. Gegen das Ende treten rhombische braune, mit gelblichen abwechselnde Flecke an der Naht auf, welche Zone auch auf den späteren Windungen oft noch lange erhalten bleibt.

Die Skulptur besteht aus fadenförmigen Falten, die selbständig bis an die Naht reichen, so daß keine Zone stärkerer Falten an der Naht auftritt. Sie werden von gleich starken feinen Spiralreifen durchkreuzt, so daß die Falten in Körner zerschnitten werden. Mit dem Fortschreiten des Wachstums werden die Zwischenräume zwischen den Falten und den Spiralreifen gleichmäßig größer, so daß dann eine regelrecht gegitterte Skulptur entsteht, bei der die Kreuzungsstellen verdickt erscheinen. Die Skulptur, ohne Lupe betrachtet, hat den Anschein eines groben Gewebes.

Der Name ist nach den fliegenschmutzartigen Flecken mit Fliege in Verbindung gebracht.

M. dennisoni REEVE und *var. pallida* STREBEL.

Taf. XXI, Fig. 328; Taf. XXIV, Figg. 376/379.

P., p. 158, Taf. 48, Figg. 13/16. SP., V, pag. 1.

Die Untergattung hat nur diesen Vertreter, den PILSBRY unter *Porphyrobaphe* stellt, so daß ihre Diagnose auch für die Art gilt; es bleiben nur Färbung und Zeichnung zu beschreiben.

Die Grundfarbe ist hell gelbbraun bis zimtfarbig mit helleren, zuweilen sogar stellenweise weißlichen schmalen Bändern 2, 3, 4, 5, von denen Band 2 meistens sich kaum von der hellen Grundfarbe abhebt. Band 3 und 4 sind meistens deutlich, Band 5 fehlt meistens bei der typischen Form und immer bei der *var. pallida*. An der Basis, unterhalb Band 5, tritt bei der typischen Form häufig eine kastanienbraune Zone

als Abschluß auf. Bei der typischen Form treten sehr unregelmäßige, fast schwarze Streifen auf, die oft unterbrochen sind, sich auch stellenweise verbreitern und nach vorn zackig und hell oder selbst weiß berandet sind, was häufig mit den hellen Bändern zusammenfällt, wodurch diese dann stellenweise gegliedert erscheinen. Über das Ganze sind dann sehr viele schwarze Flecke von verschiedener Größe verstreut, die meistens nach vorn hell berandet sind. Bei der *var. pallida* sind die Streifen meist braun anstatt schwarz und weit spärlicher; das gleiche gilt von den Flecken.

Der stumpfe Mundrand ist braun, meistens nach innen breit ausfließend. Das Innere ist weiß mit mehr weniger deutlich durchscheinender Zeichnung. Der Callus ist ziemlich dünn, weißlich, mit schwarzbraunem äußerem, etwas verdicktem, schmalen Rand, der bei der *var. pallida* fehlt.

Nach dem mir vorliegenden Material aus der O. SEMPERschen und meiner alten Sammlung, das wir beide s. Z. von SCHMELTZ, der den Vertrieb des WALLISschen Materials hatte, erwarben, ist die *var. pallida* mit der Etikette Frontino, Neu-Granada, versehen, während die typische Form von Sonson, Neu-Granada, stammt. Andererseits liegen in der SCHOLVIENschen Sammlung Stücke beider Formen von Frontino. Danach kämen beide Formen zusammen vor. In der O. SEMPERschen Sammlung liegen dann noch zwei Stücke von Sonson, Neu-Granada, die der Beschreibung nach zu MOUSSONs *var. obscurata* passen, auch in der Form und dem fehlenden inneren braunen Mundsaum mit der Abbildung in den Novitat., Taf. 127, Fig. 12, 13 übereinstimmen, die in der Farbengebung ganz verfehlt ist, mehr noch in der Kopie in PILSBRY. Ich kann diese Varietät nicht recht anerkennen, denn das Fehlen des inneren braunen Mundrandes kommt auch sonst vereinzelt vor, und die Form wie das Detail der Zeichnung sind überhaupt bei dieser Art sehr wechselnd. Die von PILSBRY aufgeführte *var. marmatensis,* die BLAND in Marmato, Columbien, gefunden hat, scheint mir der Abbildung nach (Fig. 14) dasselbe zu sein, was ich *var. pallida* nenne (vergl. SP., V, pag. 2). Die Frage spitzt sich also nur dahin zu, ob diese Varietät eine Lokalform oder nur eine Farbenvarietät ist, die zusammen, mit der typischen Form vorkommt.

1. Von SCHLÜTER in Halle gekauft, aus dem Material von STAUDINGER stammend. Cauca-Tal, Columbien. Drei große schöne, typische Stücke, ganz ähnlich der REEVEschen Figur 166, nur daß die Spindel eingebogen ist.

6 — 83,3 × (35,0) 50,8 — 50,7 × 27,3.

2. Koll. O. SEMPER. WALLIS leg. Frontino, 6—8000′. Fünf Stücke *var. pallida.*

	6	— 69,2 × (29,8) 41,7 — 41,0 × 22,2.
Figg. 378/379.	5⅞	— 65,5 × (30,1) 39,7 — 38,0 × 20,7.
	5½	— 47,8 × (22,5) 29,2 — 26,6 × 14,7.
Fig. 376.	5	— 34,5 × (16,8) 21,9 — 21,0 × 11,4.

3. Nr. 15800. WALLIS leg. Frontino, 6—8000′. Zwei Stücke wie die vorstehenden.

4. Koll. SCHOLVIEN. Frontino. Ein Stück wie vorstehend und drei typische Stücke, von denen das größte folgende Maße hat:

Fast 6 — 65,2 × (30,6) 41,2 — 38,5 × 21,1.

5. Koll. O. SEMPER. WALLIS leg. Sonson. Zwei Stücke, von denen das frischeste eine zwischen hell zimtfarbig und grauviolett abwechselnde Grundfarbe und vor den Streifen viele rein weiße Flecke und Streifen zeigt, so daß bei den hellen Tönen der Zeichnung der typischen Form hier das Weiß vorwiegt. Der Mundrand ist innen nicht braun besäumt, auch der Callus nicht. ? *var. obscurata* MOUSS.

$5\frac{3}{4}$ — 66,8 × (29,8) 40,0 — 37,3 × 21,0.

6. Außerdem noch mehrere Stücke ohne anderen Fundort als Neu-Granada und zwei Stücke aus der FILBYschen Sammlung ohne Fundort, von denen ich das eine wegen seiner reichen Zeichnung abbilde, da hier die Bänder deutlich aus hellen und dunklen Flecken bestehen; nur Band 4 ist hellfarbig durchgehend.

Fig. 377. Fast $5\frac{1}{2}$ — 51,5 × (24,6) 32,2 — 30,6 × 16,0.

D. Subgenus *Oxyorthalicus n. subgen.*

Gehäuse fest-, aber nicht sehr dickschalig, oval-konisch, kaum oder matt glänzend, mit 6 wenig gewölbten, sich ziemlich rasch erweiternden Windungen, deren letzte etwas höher als das Gewinde ist. Mündung mehr weniger verkehrt-ohrförmig, Mundrand mehr weniger breit und flach umgeschlagen, nach unten etwas erweitert, farbig oder weiß (*grevillei*). Der Basalrand geht im Bogen in die Spindel über, welche senkrecht oder schräg zur Achse steht, gewunden und oft etwas eingebogen ist und oben zurückweicht. Der Callus ist weiß, mäßig dick.

Das Embryonalgewinde (Fig. 329) mit $2\frac{3}{4}$ Windungen ist glänzend, fein gestreift, dunkelbraun oder hell hornfarbig. Die erste Windung steigt plötzlich und stark empor, so daß der Wirbel spitz erscheint, der Nucleus ist bei den dunkelgefärbten Stücken weiß.

Die Skulptur besteht aus schmalen Falten, die vereinzelt bis an die Naht durchgehen, meistens aber in der Nahtnähe in gröbere Falten zusammengefaßt sind, so daß hier wie bei *Porphyrobaphe* sich eine Zone grober Falten absondert. Die feinere Spiralskulptur ist meist nur schwach und nur stellenweise ausgeprägt; wenn deutlicher, so erkennt man feine gewellte Spiralreifen. Dagegen treten deutlicher auf den letzten Windungen in unregelmäßig weiten Zwischenräumen seichte, grobe Furchen auf, welche die Falten in Stäbchen zerlegen.

Auf das Embryonalgewinde folgend, tritt an der Naht meistens eine Zone dunkelbrauner und weißlicher Flecke auf, die sich aber auf den

letzten Windungen nicht fortsetzt oder in die Streifen- oder Zickzackzeichnung übergeht. Charakteristisch für diese Untergattung sind die dunkelbraunen Flecke, die nach vorn in kurze oder lange helle Streifen in der Spiralrichtung auslaufen.

Ich habe diese, nur durch *O. irroratus* und die Form *grevillei* vertretene Untergattung von *M. dennisoni* abgetrennt, weil die Form des Embryonalgewindes und die Skulptur sich ganz anders verhalten.

O. irroratus REEVE.

Taf. XXI, Fig. 329; Taf. XXIV, Figg. 372, 374.

P., p. 155, Taf. 52, Figg. 33/37, von denen Figg. 36/37 den REEVEschen Typus, Fig. 33 die *var. elongata* MILLER, Fig. 35 die *var. minor* MILLER kopieren.

Die Art zeigt entweder eine bräunlich strohgelbe oder zimtfarbige bis braune Grundfarbe. Im ersteren Falle hebt sich die Zeichnung durch unregelmäßige, oft wie zusammengeschobene Zickzackstreifen erscheinende Streifen lebhafter ab. Dementsprechend sind auch die oberen Windungen heller oder dunkler gefärbt. Der Mundrand ist orangegelb oder hell mennigrot. Stücke mit so breiter Falte an der Spindel wie der REEVEsche Typus sie zeigt, liegen mir nicht vor. Bei den mir vorliegenden Stücken ist die Spindel vielleicht ausnahmsweise oben durchweg dünn und wird nach unten etwas dicker; sie geht zuweilen aber durch einen nach außen liegenden Absatz in den breiteren Basalrand über (Fig. 372), was alles auch für die Form *grevillei* gilt. Ferner sind alle die mir vorliegenden Stücke in der Form insofern vom REEVEschen Typus abweichend, als die Windungen am Gewinde nur sehr schwach gewölbt sind. Das Innere ist blauweiß und bei dem dunkelsten Stück grauviolett.

1. Koll. O. SEMPER. Ohne Fundort. Ein Stück fast typisch in der Form, aber von einer ziemlich dunklen Färbung, auf der der helle Teil der Flecke auf der letzten Windung nur sehr schwach ausgebildet ist. Der Mundsaum ist hell orangegelb, das Innere schmutzig blaugrau mit durchscheinender Zeichnung. Der Callus ist nach dem Außenrande zu verdickt, gelblich weiß, nach innen dünner werdend. Ich bilde nur die Mündungspartie ab.

Fig. 374. ca. 6 — 70,0 × (30,0) 41,8 — 41,0 × 22,2.

2. Koll. SCHOLVIEN. Quito. Ein sehr dunkles, oben schwarzbraunes Stück. Der hellere Teil der Flecke ist nur am Anfang der letzten Windung erkennbar. Der Mundsaum ist wenig verdickt, hell orangegelb. Die Spindel ist sehr dünn und steht senkrecht zur Achse, sie ist im Innenkontur etwas ausgehöhlt.

$6\frac{1}{4}$ — 67,5 × (30,0) 40,0 — 38,7 × 22,3.

3. Koll. SCHOLVIEN. Ecuador (SOWERBY und FULTON vend.). Es ist ein in der Zeichnung etwas abweichendes Stück. Die Fleckenzone an der Naht geht bis an den Anfang der vorletzten Windung, sie geht

anfangs in eine unregelmäßig sich verschiebende braune Flammenzeichnung über, dann auf der letzten Windung in breite braune Streifen, die aus unregelmäßig langen und sich in der senkrechten Richtung verschiebende Striche zusammensetzen, wobei sich oft pfeilspitzenförmige Vorsprünge bilden. Der orangegelbe Mundsaum ist verdickt und geht in gleicher Stärke in den Basalrand über, der Callus ist weißlich, nach innen zu sehr schwach werdend, das Innere ist bläulichgrau mit durchscheinender Zeichnung, und die Spindel ist etwas dicker als beim vorangehenden Stück, sonst gleich.

Fig. 372. 6 — 69,0 × (31,0) 41,4 — 41,2 × 22,8.

O. irroratus, Form ***grevillei*** SOWERBY.
Taf. XXIV, Figg. 370, 371, 375.

P., p. 156, Taf. 53, Figg. 38/41.

MILLER sowohl wie PILSBRY halten diese Art nur für eine Varietät von *O. irroratus*. Mir liegt zu wenig Material vor, und vor allen Dingen kann ich keinen sicheren Anhaltspunkt dafür finden, ob diese Form zusammen mit der typischen Form vorkommt oder nur lokalisiert. Meiner Ansicht nach handelt es sich dabei um eine Art von *heterom. xanthus*.

Nach dem mir vorliegenden Material unterscheidet sich diese Form vom Typus nur durch die grünlich- oder bräunlichgelbe Färbung, hellen Wirbel und den weißen, zuweilen etwas breiter umgeschlagenen Mundrand. Der normal sein sollende Knoten auf der Innenseite des Mundrandes an seiner oberen Einfügung ist nur an einem meiner Stücke schwach vertreten, und auch PILSBRY bemerkt, daß er nicht konstant zu sein scheint.

Nach meiner vorstehend geschilderten Auffassung der Unterschiede von *O. irroratus* gehört nun das unten folgende erste Stück hierher, trotzdem es keine Spur von der knotenförmigen Verdickung des Mundrandes oben, sondern nur unterhalb ein kleines Knötchen zeigt, das ich für eine zufällige Ablagerung halte, ebenso wie die Verdickung in der Mitte des Mundrandes. Von den beiden folgenden Stücken hat das erste (Nr. 2) deutlich die Verdickung am Mundrande oben, aber eine weit schmälere Form als der typische *O. grevillei* sie haben soll, und ihm gleicht das dritte Stück, das keinen Knoten, sondern nur eine Rinne zwischen Mundrand und Callus zeigt, von der PILSBRY auch spricht.

1. Koll. SCHOLVIEN. Ecuador. *Bul. irroratus* bestimmt. Es zeigt nur auf der vorletzten und letzten Windung, wenn auch nur schwach, die charakteristische Zeichnung von *O. irroratus,* ist aber bräunlich-strohgelb gefärbt. Der Mundrand ist weiß mit einem leichten gelblichen Anflug, ebenso die Spindel. Das Innere ist grauviolett, der Callus dünn und blaugrau. In der Form und Färbung entspricht es gut dem *O. grevillei.*

Fig. 371. 6 — 63,7 × (30,0) 40,0 — 36,9 × 21,7.

2. Ohne Etikette. Ein Stück wie das vorstehende, aber weit schmäler, mit breiterem, rein weißem Mundrand, weißem Callus und violettgrauem, aber hellerem Innern als das sub 1. verzeichnete Stück es zeigt. Die Verdickung oben am Mundrande ist deutlich, aber die Form des Gehäuses schmäler als der Typus.

Fig. 370. 6 — 58,5 × (25,3) 35,5 — 34,0 × 19,0.

3. Boucard vend. *B. grevillei.* Ecuador. Das Stück entspricht dem vorangehenden, es ist nur kleiner, und der weiße Mundrand hat nach außen einen gelblichen Anflug. Die Spindel steht schräg zur Achse. Ich bilde nur die Mündungspartie ab.

Fig. 375. 5½ — 54,2 × (23,0) 31,6 — 32,8 × 16,8.

O. subirroratus Da Costa.

Diese in P., vol. 14, p. 163, Taf. 24, Fig. 11, aufgeführte Form liegt mir nicht vor. Die Skulpturbeschreibung bezw. das Fehlen der erhabenen Streifen scheint mir für die Untergattung unwahrscheinlich.

II. Genus ***Corona*** Alb.

Gehäuse starkschalig, oval-konisch, häufig links gewunden, mehr weniger mattglänzend, mit bis 8 wenig gewölbten Windungen, deren letzte niedriger ist als das Gewinde. Die Mündung ist verkehrt-ohrförmig, der Mundrand geradeaus, mehr weniger stumpf, bei großen Stücken nach unten erweitert. Die Spindel steht senkrecht oder meist etwas schräge zur Achse, sie ist mehr weniger stark gewunden und meist auf der Innenseite mit einer oft unregelmäßigen und höckerigen Verdickung belegt, die sich bis zu einer plattenartigen Erhebung steigern kann, und die im Gegensatz zu *Liguus* immer oben am stärksten entwickelt ist.

Das Embryonalgewinde (Fig. 339) hat 2¾ Windungen, die glänzend und fein gestreift sind, oben und unten treten oft sehr feine Fältchen, in der Mitte eine sehr feine Stäbchenskulptur auf, was aber nur unter starker Lupe sichtbar ist. Sie sind etwas riemenförmig aufgerollt, d. h. seitlich platt und oben stumpfkantig, meist rosa oder violett gefärbt, und zwar nach oben heller werdend, und gegen das Ende pflegen bräunliche Streifen aufzutreten.

Die Skulptur besteht aus feinen, unregelmäßig starken, wenig scharfen Falten, die sich häufig auf den letzten Windungen paarweise vereinigen und gröbere, ziemlich regelmäßig gereihte Falten bilden, die dem Gehäuse ein gerieftes Ansehen verleihen. Die Vereinigung der Falten ist meist nur stellenweise unter der Lupe erkennbar. Die Spiralskulptur besteht aus feinen Furchen, die aber nur selten und dann auch nur stellenweise deutlich zu erkennen sind, was individuell sehr verschieden ist; zuweilen verrät sie sich stellenweise nur durch auftretende schwache Stäbchenskulptur, welche ja nur durch das Durchschneiden der Falten entsteht.

Gruppe *C. regina* FÉR.

Wie schon PILSBRY p. 176 bemerkt, ist es oft schwer, die Gruppe von Formen, die sich um *C. regina* FÉR. gruppieren, auseinander zu halten, da sie alle in den am meisten charakteristischen Merkmalen des Gehäuses übereinstimmen und nur in Färbung und Zeichnung Verschiedenheiten zeigen, die aber auch oft ineinander übergehen. Die Trennung in Lokalformen ist deshalb schwer, weil man nur selten größeres, zusammen gefundenes Material von bestimmten Fundorten zur Verfügung hat, da es meistens, wie es den Händlern häufig zur Verfügung stehen mag, auseinandergerissen und mit mehr weniger guter Bestimmung verschickt wird. Meistens fehlen die Fundorte überhaupt, oder sie sind so allgemein gehalten, daß nichts damit anzufangen ist. In einem Falle konnte ich bei dem DOHRNschen Material vom Rio Machado feststellen, daß sich darunter die Hauptarten dieser Gattung vertreten fanden, also doch wahrscheinlich zusammen gefunden sind, wenn sie sich auch leicht voneinander unterscheiden ließen.

PILSBRY gibt nun auf p. 177 einen Schlüssel zum Auseinanderhalten der verschieden benannten Arten, der aber, wie er selbst vorher sagt, auch nur ein Notbehelf ist, und der die vorkommenden Abweichungen und Übergänge nicht berücksichtigen kann. Seine Einzelbeschreibungen und seine Abbildungen ergänzen diesen Schlüssel, soweit es bei der Veränderlichkeit in dieser Gruppe möglich ist. Ich kann mich nach PILSBRYs guter Vorarbeit in der Charakterisierung der einzelnen Formen oder sogenannten Arten kurz fassen und werde hauptsächlich die einzelnen fraglichen Formen des mir vorliegenden Materials genauer erörtern und, soweit es nötig ist, abbilden. Jedenfalls stimme ich mit PILSBRY überein, daß es vorläufig geraten ist, die Formen oder Arten, wie sie mal gegeben sind, soweit es möglich ist, auseinander zu halten, bis rationell gesammeltes Material weiter entscheidet. Ich muß übrigens noch bemerken, daß in dieser Gruppe, wie schon erwähnt, feine Spiralstreifen vorkommen, was PILSBRY leugnet.

C. regina FÉR.

Taf. XXV, Figg. 381/384, 388; Taf. XXVI, Figg. 389, 390.

FÉRUSSAC, Hist., Taf. 119, Figg. 3/5. P., p. 177, Taf. 33, Figg. 1, 2, 4, 5.

1. W. SCHLÜTER vend. Von STAUDINGERs Material stammend. Unterer Amazonas (?). Ein Stück, zusammen mit vielen Stücken der *C. regalis,* das sich genau mit FÉRUSSACs Fig. 5 deckt, Färbung wie P., Fig. 1; die Rückseite, Fig. 2, zeigt eine dunkle Cuticula, die bei dem vorliegenden Stück nur olivenfarbig und nur in Streifen vorhanden ist. Wirbel rosa.

$8^1/_8$ — 85,6 × (34,7) 40,8 — 42,4 × 19,4.

2. Koll. Dr. H. DOHRN. Vom Rio Machado, einem Nebenfluß des Rio Madeira (oberes Amazonas-Gebiet). Drei typische Stücke zusammen mit einem Stück *C. perversa* und zwei Stücken *C. incisa* und einem fraglichen Stück *C. regalis*.

a) Fig. 388. $8^3/_8$ — 101,4 × (35,5) 41,4 — 43,6 × 20,9.

Dies Prachtstück ist der Cuticula entkleidet, wenn es auch durchaus frisch ist. Es ist daher auf der letzten Windung rein weiß, während es am Gewinde grau mit violettem Anfluge ist. Der Wirbel ist weißlich. Es treten nur stellenweise am Gewinde schmale, etwas dunklere, winklig gebrochene und einige von der Stelle des Band 2 ab plötzlich breiter werdende dunkel violettgraue Streifen auf. Auf der letzten Windung sind zwei schmale, purpurschwarze Varixstreifen und das schwarzbraune Band 3 vorhanden, das sich aber nur auf das erste Drittel der Windung erstreckt, dann aufhört; eine weiße beiderseitige Umrandung läßt sich trotz der weißlichen, freilich etwas gelblich angehauchten Grundfarbe noch schwach erkennen. Mundrand außen und innen schmal schwarzbraun berandet, Callus braunschwarz. Die Spindel ist verhältnismäßig stark verdickt und bräunlichweiß, die Verdickung ist in der Mitte durch eine schräge Furche getrennt; der obere Teil ist stärker verdickt als der untere.

b) Fig. 384. Fast 8 — 87,8 × (36,4) 43,0 — 41,7 × 20,0.

Dies Stück ist fast identisch mit dem sub 1. aufgeführten, nur zeigen die 3. bis 5. Windung auf violettgrauem Untergrunde schmale, an Stelle von Band 2 winklig gebrochene bräunliche Streifen. Die letzte Windung ist mit einer in Streifen aufgelösten, dunkel olivenfarbigen Cuticula bedeckt und mit dem beiderseits hell berandeten schwarzbraunen Band 3 fast durchgehend geziert. Ich bilde davon nur den unteren Teil ab.

c) Fig. 383. $7^7/_8$ — 78,5 × (30,9) 35,6 — 36,2 × 17,8.

Dies Stück ist nicht ganz ausgewachsen. Die oberen Windungen mit weißlichem Wirbel werden allmählich violettgrau und zeigen die schmalen, winklig gebrochenen und nur selten breiteren, vorn weiß berandeten Streifen, daneben auf der 4. bis 7. Windung oberhalb der Naht ein dunkelbraun und weiß gegliedertes Band, das sich noch bis über das erste Viertel der letzten Windung hinzieht, dann aber bis zu Ende schwarzbraun, beiderseits schmal hell berandet wird. Die letzte Windung ist hell olivenfarbig mit dunkleren Streifen. Mundrand und Callus sind purpurschwarz. Die Spindel ist in sich fast gerade, nur wenig, und zwar nach innen und oben, faltenartig verdickt.

3. ROLLE vend. Anden, Peru. Unter anderen *C. regina* bestimmten, zu *C. regalis* gehörenden Stücken mit typischer Spindelbildung befand sich dies eine Stück, welches keine Ablagerung auf der Spindel zeigt, nur oben eine schwach vorstehende Falte, die nur auf ihrer äußersten Er-

hebung etwas weißlich ist. Dies Stück hat auf der vorletzten und letzten Windung Band 2 und 3 klar abgegrenzt und gegliedert, und die letzte Windung ist nur von Band 2 bis zu dem schwach dunkler angedeuteten Band 4 etwas dunkler, d. h. hell kastanienbraun gefärbt, während oberhalb und auf dem Gewinde die Färbung mehr bräunlich fleischfarbig ist, die aber nach oben mehr rötlichviolett wird und in einem purpurschwarzen Wirbel endet. Der Mundrand ist außen und innen schmal purpurschwarz berandet, und ebenso sind Callus und Spindel gefärbt.

Figg. 381/382. 8 — 88,8 × (35,8) 41,0 — 42,0 × 19,5.

4. ROLLE vend. Amazonenstrom. SCHAUFUSS-Material. Unter zwei linksgewundenen Stücken *C. regalis* befand sich ebenfalls ein Stück, das den vorangehenden gleich ist, nur ist die Grundfarbe der unteren Windungen mehr ins Olivenfarbige spielend, und es treten schmale, ziemlich gleichmäßig gereihte, an Stelle von Band 2 winklig vorspringende, etwas dunklere Streifen auf. Wirbel und Mundrand wie bei dem vorangehenden Stück, die Spindelfalte ist oben etwas stärker verdickt.

Fig. 389. 8¼ — 88,2 × (35,5) 40,8 — 41,6 × 18,5.

5. ROLLE vend. Ohne Etikette. Ein merkwürdig breites und fast einfarbig zimtfarbiges, nach oben rötlich werdendes Stück mit dunklem Wirbel, von dem es fraglich ist, ob es hierher oder zu *C. regalis* gehört. Bis zur 5. Windung sieht man noch über der Naht das schmale gegliederte Band 2 wie bei den beiden vorangehenden Stücken, das dann verschwindet. Es treten an dem ganzen Stück nur ein paar dunklere Striemen auf, die von der Mitte der letzten Windung ab etwas schwärzlich werden und zweimal in Band 2 in vorn zugespitzte schwärzliche Striche ausmünden. Außerdem heben sich von der vorletzten Windung an die beiden dunkleren Zonen zwischen Band 2 und 3 und 3 und 4 sehr scharf abgegrenzt und deutlich ab, wie sie bei den beiden vorangehenden Stücken auch vorhanden sind, während Band 2 und 3 sich nur durch etwas hellere Färbung abheben. Unterhalb der unteren breiteren Zone wird die Färbung heller und rotbraun. Mundrand und Callus sind auch purpurschwarz, und die Spindel ist genau wie bei Nr. 2.

Fig. 390. 85,7 × (38,5) 45,0 — 42,5 × 22,3.

6. ROLLE vend. Amazonas-Gebiet, ex Koll. L. W. SCHAUFUSS. Ein junges Stück, das dieselbe Färbung wie das vorangehende zeigt, nur tritt von der 3. Windung an das schmale gegliederte Band 3 oberhalb der Naht auf, das sich dann noch eine Strecke weit auf der letzten Windung fortsetzt. Außerdem tritt vom Ende der vorletzten Windung an bis zuletzt das gegliederte Band 2 auf, und es sind im ganzen mehr dunklere, vorn hell berandete, breitere Streifen vorhanden. Der Mundrand ist außen und innen purpurschwarz berandet, und von gleicher Farbe ist der Callus.

Die Spindel ist gewunden, hellbraun und wenig verdickt. Bei diesem Stück wird es noch fraglicher, ob es hierher gehört.

7 — 56,0 × (24,8) 27,6 — 27,2 × 13,3.

C. regalis Hupé.

Taf. XXI, Figg. 339a, b; Taf. XXVI, Figg. 391/396, 399; Taf. XXVII, Fig. 402.

Hupé in Castelnau, Exped. dans l'Amerique du Sud. Moll., p. 34, Taf. 10, Fig. 3. P., p. 180, Taf. 33, Figg. 3, 6; Taf. 34, Figg. 9/12; Taf. 35, Figg. 13, 14, 19; Taf. 36a, Figg. 26/29.

Die große Verschiedenheit in der Färbung und Zeichnung ist zum Teil durch Pilsbrys Abbildungen gezeigt; ich gebe dazu noch einige Ergänzungen. Zu der Pilsbryschen Beschreibung der Zeichnung könnte noch hinzugefügt werden, daß die dunklen Streifen am Gewinde schmal, regelmäßig und ziemlich dicht gereiht auftreten können, ähnlich wie es bei dem Stück, das ich unter Nr. 4 bei *C. regina* anführe, der Fall ist. Sie können auch breit werden und mit zackigen Vorsprüngen versehen sein, auch als ziemlich weit ausholende, mehr weniger zusammengeschobene Zickzackstreifen auftreten, oder endlich sich in Streifen oder Flecke auflösen. Die breiteren Streifen sind in der Regel nach vorn hell berandet. Der Wirbel ist bei keinem meiner Stücke schwarzbraun, sondern höchstens bräunlich, oft ungefärbt. Der Mundrand ist, wie schon bei *C. regina* bemerkt, ausnahmsweise innen ziemlich breit ausfließend purpurschwarz gesäumt; allerdings sind die betreffenden Stücke nicht ganz ausgewachsen und haben leider keinen Fundort. Es kommt auch eine kleine Form vor.

1. Berl. Museum. Koll. Albers. Meobamba, Peru. Als *regina* bestimmt. Ein rechtsgewundenes und ein linksgewundenes Stück, ganz ähnlich in Färbung und Zeichnung wie P., Figg. 11/12.

2. Berl. Museum. Staudinger. Oberer Amazonenstrom. Vier Stücke, davon drei ähnlich wie die vorangehenden sind, und eins fast einfarbig wie P., Fig. 10, nur etwas mehr gelblichbraun, nicht so schokoladebraun ist.

3. Berl. Museum. Ihering. Rio Jurna (?). Ein rechtsgewundenes Stück, ähnlich wie P., Figg. 11/12.

4. Berl. Museum. Bartlett. Nauta, Ost-Peru. Zwei typische unausgewachsene Stücke.

5. Berl. Museum 35516. Stübel. Tarapoto. Zwei unausgewachsene Stücke.

6. Rolle vend. Schaufuss-Material. Amazonenstrom. Zwei Stücke, zusammen mit *C. regina* Nr. 4, ähnlich wie P., Fig. 12.

7. W. Schlüter vend. Staudinger-Material. Unterer Amazonas (?). Zusammen mit *C. regina* Nr. 1. Drei Stücke, davon eins rechtsgewunden,

das in Färbung und Zeichnung ähnlich P., Fig. 11, 12, ist, aber eine stark verdickte Spindel hat.

8 — 83,8 × (31,6) 38,3 — 40,0 × 15,4.

Von den linksgewundenen ist das eine dem HUPÉschen Typus in der blaugrauen, violett angehauchten Färbung des Gewindes und der olivgrünen Farbe der letzten Windung ähnlich, die auch durch weiße Streifen unterbrochen wird; das Stück ist nur größer und hat eine stark verdickte Spindel.

$7\frac{1}{2}$ — 82,2 × (32,3) 38,8 — 39,5 × 15,8.

Das zweite Stück ist am Gewinde weißlich mit breiten blaugrauen Streifen, und auf der letzten Windung treten viele weiße längliche Flecke auf, ein Vorgang, der an die *var. loroisianus* erinnert. Der Wirbel ist abgebrochen und vom Tier geschlossen, die Spindel ist wenig verdickt.

Fig. 395. ca. $7\frac{1}{2}$ — 79,0 × (33,2) 38,7 — 39,3 × 20,0.

8. Koll. O. SEMPER. E. BARTLETT leg. Yurimaguas am Haullaga-Fluß. Östl. Peru. Drei Stücke, davon zwei rechtsgewunden, von denen eins unausgewachsen ist. Das ausgewachsene ist am Gewinde bräunlich fleischfarbig, mit kaum erkennbaren Streifen und mit dem schmalen gegliederten Band 2. Die letzte Windung von gleicher, oft ins Weiße spielender Grundfarbe, zeigt zum Teil lange, breite Striche in der Spiralrichtung, die vorn in Weiß ausmünden, und die die weißlichen Streifen zerlegen.

Fig. 391. Fast 8 — 87,6 × (36,0) 41,4 — 43,2 × 18,5.

Ich bilde hiervon nur den charakteristischen unteren Teil ab.

Das linksgewundene Stück hat auch eine eigentümliche Zeichnung. Während der obere Teil eine grünlichgelbe Grundfarbe hat mit einzelnen violettbraunen, nach vorn weiß besäumten breiten Strichen und Flecken, ist der untere Teil sehr lebhaft dunkel olivengrün gefärbt mit schwarzen Anwuchsstreifen und bräunlichweißen breiten Zickzackstreifen und Flecken.

Fig. 392. $7\frac{3}{4}$ — 78,0 (32,3) 37,7 — 38,4 × 18,5.

Das gegliederte Band 2 fehlt, nur Band 3 ist über der Naht auf der vorletzten Windung zu sehen. Die bräunlichweißen Flecke auf der letzten Windung spielen wieder nach der *var. loroisianus* hinüber.

9. Koll. SCHOLVIEN. Amazonas. Ein großes rechtsgewundenes und vier junge, davon zwei rechts- und zwei linksgewundene Stücke. Das große Stück entspricht ungefähr dem HUPÉschen Typus in Färbung und Zeichnung. Von den jungen Stücken bilde ich zwei ab, die unter dem Kiel die Bänder 3, 4, 5 zeigen. Die Zone zwischen Band 3, 4 ist etwas dunkler, Band 5 ist noch dunkler und nimmt die ganze Basis ein.

Fig. 394. $5\frac{3}{8}$ — 31,5 × (17,4) 20,5 — 17,2 × 10,0.

„ 393. $4\frac{3}{4}$ — 21,2 × (12,0) 14,4 — 11,2 × 6,7.

10. Koll. SCHOLVIEN. Anden von Peru. Zwei Stücke, davon ein rechtsgewundenes, das typisch ist; das linksgewundene ist fast einfarbig

hell olivenfarbig, mit wenigen dunkleren Streifen und Flecken; die gegliederten Bänder 2 und 3 sind nur auf den oberen Windungen sichtbar.

11. Koll. SCHOLVIEN. Brasilien. Ein linksgewundenes Stück, unausgewachsen, ohne besondere Merkmale.

12. Koll. FILBY. Brasilien. Drei typische Stücke, das größte mißt:
Fast 8 — 94,0 × (37,6) 45,1 — 47,0 × 20,0.

13. Koll. SOHST. Amazonenstrom. Ein Stück, nicht ausgewachsen, mit $6^1/_2$ Windungen, bräunlichgrau mit lebhaft grüner letzter Windung, auf der sich nur ein breiter weißer Anwuchsstreifen zeigt. Die Zeichnung ist nur spärlich.

14. Koll. DOHRN. Rio Machado. Ein Stück ganz ähnlich in der Färbung wie die sub 5., 6. bei *C. regina* verzeichneten Stücke, mit nur wenigen schwärzlichgrauen breiteren Streifen. Auf der 3. bis 5. Windung tritt das schmale gegliederte Band 3 wie bei *C. regina* Nr. 6 auf, das sich auf der letzten Windung nur als helles Band fortsetzt, während von der 4. Windung an Band 2 anfangs schwach gegliedert, dann auch nur hellgefärbt sich bis zuletzt fortsetzt. Die letzte Windung wird gegen das Ende olivenfarbig, dunkler gestreift, doch sind auch hier noch die helleren Bänder 2, 3 erkennbar. Der Mundrand ist außen und innen weiß, der Callus und ein Teil der stark verdickten Spindel sind purpurschwarz.
Fig. 399. $7^1/_2$ — 62,5 × (27,0) 30,6 — 30,0 × 13,3.

Dies besonders starkschalige Stück habe ich nur deshalb nicht an *C. regina* Nr. 5, 6 angeschlossen, weil es einen weißen Mundrand hat. Es bildet mit ihnen eine der Übergangsformen zu *C. regalis*.

15. UMLAUFF ded. Trinidad. Drei unausgewachsene typische Stücke; wenigstens soweit man es nach jungen Stücken beurteilen kann, rechtsgewunden, das größte mit sieben Windungen. Sie sind offenbar angeschwemmt und frisch, das eine hat noch Tierreste in sich.

Ohne Fundort.

16. Vier Stücke, darunter ein rechtsgewundenes, das ausgeprägt die zusammengeschobenen, weit ausgreifenden blaugrauen Zickzackstreifen zeigt; die letzte Hälfte der letzten Windung ist mit der bräunlich olivenfarbigen Cuticula bedeckt, die nur einige von Cuticula entblößte Streifen und einige dunklere Zonen in der Spiralrichtung zeigt. Der Mundrand ist innen hellrosa ausfließend gesäumt.
Fig. 396. $7^1/_2$ — 88,8 × (37,9) 43,8 — 42,4 × 20,7.

17. Ein linksgewundenes Stück, gelbbraun, mit wenigen braunen, nach rückwärts weißlich berandeten Streifen und Flecken und den üblichen schmalen gegliederten Bändern 2, 3 auf den oberen Windungen. Der Mundrand ist außen breit, innen schmäler purpurschwarz berandet. Das Stück hat nur sieben Windungen, ist also nicht ganz ausgewachsen.

18. Zwei Stücke wie das vorige, aber mit mehr olivenfarbigem Grunde. Die Stücke sind noch weniger ausgewachsen ($6^1/_8$—$6^1/_2$ Windungen) und zeigen nur innen einen ziemlich breit purpurschwarz gesäumten Mundrand.

Zweifelhafte Formen.

1. Berl. Museum. DOHRN ded. Nr. 34303. Juraty am mittleren Amazonas. Ein Stück von verhältnismäßig kleiner Gestalt. Die oberen Windungen sind fleischfarbig mit violettgrauen, unregelmäßigen, winklig ausbiegenden oder geraden Streifen. Das anfangs undeutlich gegliederte, später durchgehende Band 2 ist auf der 4. bis Ende der vorletzten Windung vorhanden. Auch von Band 3 sieht man einen Teil auf der 4. und 5. Windung. Die letzte Windung ist mit einer olivengrünen, gegen Ende lebhaft grünen und zum Teil in Streifen aufgelösten Cuticula bekleidet. Da wo die Cuticula fehlt, erkennt man noch eine Zickzackzeichnung. Nur Band 3 ist hell durchgeführt.

$7^1/_2$ — 53,2 × (24,0) 27,0 — 25,0 × 12,0.

Es scheint mir nach diesem von DOHRN dem Berliner Museum geschenkten Stück, daß es sich bei dieser kleinen Form um die Form handelt, die DOHRN für *Orthalicus loroisianus* HUPÉ hält (vergl. Jahrb. d. Mal. Ges. 9, p. 109), und die auch von Juraty stammt. Er führt die Anzahl der Windungen nicht an, erwähnt auch in der Beschreibung nicht die für diese Varietät charakteristisch sein sollenden hellen Flecke auf der letzten Windung. Er sagt von ihr nur: „mit einer mehr weniger abgeriebenen olivenfarbigen Epidermis bedeckt", womit doch offenbar nur die von Cuticula entblößten weißen Streifen in der Anwuchsrichtung zu verstehen sind. Die weißlichen oder orange Striche und Flecke in der Spiralrichtung, wie sie dem Typus von *C. loroisianus* eigen sind, müssen wohl als der Grundfarbe entsprechend angesehen werden, über die sich eine dunkle, vielfach unterbrochene, und in ihren Unterbrechungen verschobene, aus Zonen verschiedener Breite in der Spiralrichtung verlaufende Zeichnung hinzieht. Ich muß die Frage, wohin diese Form gehört, offen lassen, bis weiteres Material mit genauen Fundortsangaben entscheidet. Bei der großen Form von *C. regalis* habe ich schon auf ähnliche Fleckenzeichnung hingewiesen.

2. Koll. SCHOLVIEN, SCHLÜTER vend. Amazonas-Gebiet. Zwei Stücke *Bul. loroisianus* bestimmt, die sich dem vorigen anschließen, bei dem ich zu bemerken vergaß, daß die Spindel stark und etwas höckerig verdickt, und daß der Callus purpurschwarz bei weißem Mundrande ist. Alles das ist auch bei diesen Stücken vorhanden. Die Färbung der letzten Windung ist bei dem einen Stück hell, bei dem anderen dunkel olivenfarbig, doch ist an den weißen Streifen keine Zickzackzeichnung zu erkennen, nur das helle Band 3 ist vorhanden. Die violettgrauen Streifen sind weniger unregel-

mäßig, und bei dem abgebildeten Stück treten auf der 4. Windung oben und unten kurze, breite violettgraue Streifen auf, wie sie häufiger bei *C. perversa* als bei *C. regalis* auftreten.

Fig. 402. $7^1/_2$ — 57,0 × (24,8) 29,4 — 26,2 × 12,3.
$7^3/_4$ — 56,3 × (24,1) 28,3 — 25,8 × 12,3.

C. regalis, Form *loroisiana* Hupé.

Taf. XXVII, Figg. 404/407, 409, 410.

Hupé, l. c. Taf. 10, Fig. 1. P., p. 183, Taf. 34, Figg. 7, 8 (Kopie von Hupés Figuren).

Es hängt bei dieser Form von der Grundfarbe der letzten Windung und der Farbe der Zeichnung auf ihr ab, wie weit die Abweichungen vom Typus gehen. So kastanienbraun, wie die Hupésche Abbildung erscheint, liegt mir kein Stück vor. Nach dem mir vorliegenden Material sind die oberen Windungen wie in der ganzen Gruppe fleischfarbig grau bis rosa oder auch violett angehaucht, die mittleren Windungen werden heller, mehr ins Weißliche übergehend, welche Färbung entweder bis zuletzt bleibt, oder es tritt, auf der vorletzten Windung oder später beginnend, eine gelbliche bis orangefarbige Färbung auf, die sich dann von der braun-olivenfarbigen bis in lebhaftes Dunkelgrün hinüberspielenden Zeichnung abhebt, eine Zeichnung, über deren Komponenten ich mich schon weiter oben aussprach. Die Kleinheit der Form gegenüber *C. regalis* bleibt jedenfalls ein sicheres Charakteristikum, vielleicht auch, daß auf dem Gewinde nur wenige und schwach gefärbte Streifen vorkommen, so daß das gegliederte Band 2 sich deutlicher abhebt als sonst wohl. Aber bei der sehr wechselnden Zeichnung und Färbung innerhalb der engeren Gruppe *C. regalis-loroisianus* sind alle darauf beruhenden Merkmale trügerisch.

Es ist noch zu bemerken, daß auch bei dieser angeblichen Varietät rechtsgewundene Stücke vorkommen, und ferner, daß das beim Typus in der Vorderansicht als Fortsetzung der Naht der letzten Windung auftretende schmale schwarze Band 3, das sich nach der Rückenansicht dort nicht fortsetzt, nicht immer vorhanden ist. Andererseits tritt an zwei Stücken des Berliner Museums außerdem noch Band 4 in derselben beschränkten Ausdehnung auf.

Nach einem jungen Stücke, das den Stücken dieser Varietät von Ucayali (Berliner Museum) beiliegt, ist die Basis, von dem dicht unter dem Kiel liegenden, schmalen, dunkelbraunen Band 3 an, kastanienbraun. Es heben sich dann noch davon Band 4 und 5 in dunklerer Färbung deutlich ab. Ob dies ein Merkmal dieser Varietät ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Ich bringe aber deshalb einige junge Stücke unter Nr. 8 hierher, die dieses Merkmal zeigen, und die sich unter den jungen Stücken der Koll. Scholvien vom Amazonas befanden, welche ich sub 9. bei *C. regalis* unterbrachte. Danach kann die kastanienbraune Färbung

bei dem größten Stück (vergl. Fig. 405) erst von Band 4 an beginnen. Bei noch mehr im Wachstum vorgeschrittenen Stücken, die ihrem sonstigen Verhalten nach hierher gehören, wird die Färbung der Basis schon heller und es fehlen die Bänder (vergl. Fig. 406), oder sie verschwindet ganz. Bei der annähernden Gleichheit in der Färbung und Zeichnung der vier bis fünf oberen Windungen ist es sehr schwer zu bestimmen, zu welcher Form junge Stücke gehören, wenn sie nicht zusammen mit ausgewachsenen gefunden sind. Nur bei *C. incisus* und *C. perversus* ist es möglich.

1. Berl. Museum Nr. 37644. Ucayali, von STAUDINGER (? Hucayali, Peru). Drei Stücke rechtsgewunden, dabei das oben besprochene junge Stück, und das ebenfalls oben erwähnte nicht ganz ausgewachsene Stück mit Band 3, 4 am Anfang der letzten Windung, das hier eine rötlichgelbe Grundfarbe bekommt und das ich abbilde, während sie bei dem größten Stück weiß ist.

$6\,^1/_4$ — 61,1 × (28,2) 33,4 — 31,8 × 16,1.
Fig. 407. $6\,^1/_4$ — 54,5 × (25,5) 28,6 — 27,0 × 13,3.
„ 404. $5\,^7/_8$ — 29,2 × (15,3) 17,6 — 14,8 × 13,0.

2. Berl. Museum. Tarapoto. STÜBEL leg. Ein Stück. Gewinde etwas verwittert und ohne Zeichnung, Band 2 ist ein durchgehender heller Streifen. Am Anfang der letzten Windung treten wiederum Band 3 und 4 auf.

7 — 64,4 × (28,7) 32,0 — 32,8 × 15,4.

3. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Meobamba. Ein typisches Stück, nicht ganz ausgewachsen, mit gelblicher letzter Windung, ganz ähnlich wie Fig. 407, aber ohne Band 3, 4.

4. ROLLE vend., ex SCHAUFUSS-Material. Peru. Ein typisches Stück, genau wie das vorangehende.

5. Nr. 15444. Amazonas. Ein nicht ganz ausgewachsenes Stück mit vielen Streifen in der Spiralrichtung, die sich mit denen in der Anwuchsrichtung kreuzen; aber es sind nur Spuren von Flecken vorhanden. In der Vorderansicht, wo die dunkelgrüne Färbung mehr abgerieben ist, tritt anfang der letzten Windung Band 3 auf. Es ist dies ein Stück, von dem es fraglich erscheinen kann, ob es hierher zu rechnen ist oder ob es zu den Formen sub 1., 2. bei den hinter *C. regalis* beschriebenen fraglichen Formen gehört.

6. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Drei Stücke, teils mit weißer, teils mit orange Grundfarbe. Während die beiden ersten Stücke der Maßliste durchaus typisch in der Fleckenzeichnung sind (das Band 3 am Anfang der letzten Windung fehlt allen dreien), zeigt das dritte Stück auf weißem Grunde im Grün mehr die Zickzackzeichnung der Figg. 392 und 405.

Fast 8 — 74,5 × (29,6) 34,7 — 35,2 × 17,0.
$7\,^1/_2$ — 66,0 × (26,7) 31,7 — 31,4 × 15,3.
Fig. 409. $7\,^1/_2$ — 64,7 × (28,3) 32,2 — 31,9 × 15,4.

7. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Zwei unausgewachsene Stücke. Das abgebildete Stück ist das oben erwähnte, an dem unterhalb des Kieles die Färbung nur noch hell kastanienbraun ist.

Fig. 406. 7 — 50,0 × (24,8) 26,6 — 25,0 × 12,8.
$7^1/_8$ — 48,5 × (23,0) 25,5 — 24,6 × 11,4.

Das letzte Stück hat an der Basis dieselbe weißliche Färbung wie oben, zeigt auch keine Flecke wie das erste Stück, sondern nur viele Streifen in der Spiralrichtung.

8. Koll. SCHOLVIEN. Amazonas. Drei junge Stücke, zusammen mit den sub 9. bei *C. regalis* verzeichneten (siehe oben).

Fig. 410. $5^3/_4$ — 31,7 × (17,4) 21,0 — 16,7 × 9,7.
„ 405. $6^1/_4$ — 39,7 × (20,7) 23,6 — 19,6 × 10,6.

Das letzte Stück zeigt zuletzt die Zickzackzeichnung auf olivenfarbigem Grunde.

9. Berl. Museum. Koll. PAETEL. Bolivien, zusammen mit *C. incisus*. Ein junges Stück wie die oben abgebildeten.

C. incisa HUPÉ.

Taf. XXVII, Fig. 411.

HUPÉ l. c., Taf. 9, Fig. 1. P., p. 179, Taf. 35, Figg. 15/17. SHUTTLEWORTH Not., *C. melanostoma*, p. 67.

Die Beschreibungen HUPÉs und die bessere von SHUTTLEWORTH bedürfen noch einer Ergänzung, die für diese Art charakteristisch ist. Auf der 3. Windung beginnen bei allen mir vorliegenden typischen Stücken schmale braune, ziemlich regelmäßige Streifen, die an der Stelle von Band 2 spitzwinklig ausbiegen. Allmählich schwächen sich die verbindenden Streifen ab, wobei gleichzeitig die spitzen Winkel stärker getont sind, die dann allmählich in das gegliederte Band übergehen, wobei aber doch ab und zu sich noch wieder in den dunklen Flecken die spitzwinklige Form erkennen läßt. Das artikulierte Band verschwindet meist auf der letzten Windung, kann aber auch noch undeutlich bestehen bleiben. Es begrenzt dort und schon früher die Zone der breiten dunklen Streifen, die sich nie ganz bis an die Naht ziehen. Auf dem rötlich braunen Teil der Windungen unterhalb von Band 2, das in der Anwuchsrichtung unregelmäßig gestreift ist, treten dann zuweilen noch, wenn auch undeutlich und stellenweise, Band 3, 4 und 5 auf.

Bei allen mir vorliegenden Stücken ist das Innere mehr weniger dunkel grauviolett, doch bleibt am purpurbraun gesäumten Mundrande ein weißer Streifen, der von der Stelle von Band 2 sich breiter werdend bis Band 5 hinunter zieht und unterhalb desselben sich ins Innere zieht. Das abgebildete Stück zeigt die beiden von mir hervorgehobenen Merk-

male, welche in den Beschreibungen nicht genügend hervorgehoben sind. Die Spindel steht senkrecht oder etwas schräg zur Achse und ist nur wenig verdickt.

1. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Demerara. ED. MÜLLER. Vier Stücke.

$7^7/_8$ — 76,0 × (30,3) 33,8 — 36,6 × 17,3.

Fig. 411. $7^1/_8$ — 62,5 × (26,0) 30,3 — 29,2 × 14,1.

Die Windungen an dem abgebildeten Stück sind ausnahmsweise stärker gewölbt, was sonst nicht der Fall ist. Auch die Spindel ist sonst oben etwas stärker verdickt. Das Stück ist nicht ganz ausgewachsen, das Spindelende geht deshalb noch schärfer winklig in den Basalrand über, der bei dem größeren Stück mehr im Bogen absetzt.

2. Berl. Museum. Koll. PAETEL. Bolivien. Ein Stück.

3. WESSEL vend. Nr. 5683. Bolivien. Ein Stück.

C. incisa, Form *machadoensis n. var.*

Taf. XXVII, Fig. 412/413.

Aus der Koll. DOHRN befinden sich unter den sieben schon mehrfach erwähnten Stücken vom Rio Machado, die alle als *C. regina* bestimmt sind, zwei sehr interessante Stücke, die ich nur der dunklen Färbung des Innern und der wenig verdickten Spindel halber hierher bringe.

Das Gehäuse ist größer als der Typus, hat bis acht gewölbtere Windungen, deren letztere niedriger als das Gewinde ist. Die Färbung ist gelblichgrau mit zum Teil violettem Anfluge, der Wirbel ist heller mit braun abschattierter erster Windung. Die bei dem Typus geschilderte Zeichnung der oberen bis mittleren Windungen ist hier nur ganz im Anfang vorhanden, sehr rasch treten schmale und breitere Streifen auf, welch letztere nach rückwärts weißlich berandet sind. Schon von der dritten Windung an bis zur vorletzten des ausgewachsenen Stückes ist das aus dunkelbraunen pfeilförmigen Flecken auf weißem Grunde gegliederte schmale Band 2 scharf ausgeprägt. Ebenso tritt Band 3 mehr weniger deutlich aus der Naht hervor. Schon von der vorletzten Windung an oder früher tritt zwischen Band 2 und 3 und von Band 3 bis zur Basis an dem jüngeren, bis zu Band 4 bei dem ausgewachsenen Stück eine gelblich olivenfarbige, sich von der Grundfarbe abhebende Färbung auf. Bei dem größten Stück ist Band 3 auf der letzten Windung nur durch die hellere Färbung angedeutet. Es fehlt also bei dieser Form die aus stärker betonten Streifen gebildete Zone zwischen der Naht und Band 2. Das Innere ist bei dem unausgewachsenen Stück braunviolett, bei dem ausgewachsenen lebhaft violett, dann folgt ein weißer Streifen und endlich am Mundrande ein breiter ausfließender Streifen, der beim unausgewachsenen Stück weniger rein als beim ausgewachsenen, schmutzig

blaugrün ist. Der Rand selbst ist hellbräunlich außen und innen. Der Callus und die nicht verdickte ziemlich senkrecht stehende Spindel sind purpurbraun, letztere ist nur ganz oben etwas weißlich.

Fig. 413. 8 — 81,5 × (33,5) 42,1 — 36,7 × 19,5.
„ 412. 7½ — 66,3 × (29,0) 34,0 — 31,6 × 16,3.

C. perversa SWAINSON.

Taf. XXVII, Figg. 400, 403, 408.

P., p. 178, Taf. 36, Figg. 20/23.

Zu der in PILSBRY gegebenen guten Beschreibung möchte ich nur noch hinzufügen, daß, wenn auch undeutlich, wie aus seiner Fig. 21 hervorgeht, zwischen Band 2 und 3 und 3 und 4 sich auf der letzten Windung dunklere, hellbräunliche Zonen befinden, die durch das breite weiße Band 3, auf der das schmälere durchgehende oder gegliederte Band hinläuft, getrennt werden; Band 4 ist nicht vorhanden. Junge Stücke (vergl. Fig. 408) lassen sich leicht von den anderen Arten durch die charakteristische Färbung und Zeichnung unterscheiden. Der Mundrand ist keineswegs immer schwarz berandet, wie PILSBRY es verlangt.

1. Berl. Museum. Nr. 51468. Surinam. MICHAELIS, als *C. regina* bestimmt. Drei Stücke, alle mit durchgehendem Band 3 und den erwähnten bräunlichen Zonen zwischen Band 2 und 4. Die Spindel ist mit einer sehr starken Lamelle belegt, und Band 3 ist eine kurze Strecke auch im Innern schwarz markiert.

8 — 74,8 × (33,5) 38,5 — 33,7 × 16,7.
7½ — 61,9 × (28,6) 32,2 — 29,3 × 14,8.
Fig. 403. 7½ — 67,5 × (30,0) 33,7 — 31,2 × 14,4.

2. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Ein CUMINGsches Stück. Brasilien. Auf der ALBERSschen Etikette steht „Orth. *victorialis* ALB.“, VON MARTENS hat es dann *C. regina* genannt. Das große Stück hat die starke Verdickung der Spindel ganz nach der nicht von vorn sichtbaren Innenseite gerichtet; es ist schlanker als die vorangehenden.

7½ — 71,2 × (28,1) 32,7 — 31,3 × 15,1.
Fig. 408. 6¼ — 37,7 × (21,0) 23,9 — 18,9 × 10,7.

3. Berl. Museum. Koll. DUNKER. *O. regina* HARTVIG. Ohne Fundort. Ein Stück mit weißem Mundrand.

4. Nr. 15445. *O. regina*. Brasilien. Ein junges Stück, sehr ähnlich dem abgebildeten.

5. W. SCHLÜTER vend. STAUDINGER-Material. Unterer Amazonas. Zwei Stücke, auf der letzten Windung im Anfange fast schwarz, an dem einem Stück bis an die Naht, an dem anderen nur bis zur Grenze der bräunlichen Zone oberhalb von Band 3. Im Innern ist auch Band 3

anfangs als schwarzer Fleck, später nur durchscheinend sichtbar, der Mundrand ist weiß.

6. ROLLE vend. SCHAUFUSS-Material. Ober Surinam. Ein normales Stück, das aber auch im Innern Band 3, wie oben geschildert, zeigt.

7. Koll. SCHOLVIEN. *O. melanostomus* SWAINSON. Ohne Fundort. Ein normales Stück wie das größere der abgebildeten.

8. Koll. DOHRN. Rio Machado. Ein Stück typisch, zuletzt mit einer etwas grünlichen Cuticula bekleidet, auf der das Band 3 aufhört schwarz zu sein und sich nur hell abhebt; der Mundrand ist außen nicht schwarz, innen schwarzgrau ausfließend berandet.

Fig. 400. 8 — 70,6 × (29,6) 33,6 — 31,5 × 16,9.

Man kann es begreifen, daß diese Art für *C. regina* FÉR. gehalten wird, besonders wenn man die in P. abgebildeten rechtsgewundenen Stücke, Figg. 24, 25, ansieht, von denen mir keins vorliegt. Nach den von mir beschriebenen typischen Stücken dieser Art besteht immerhin in der etwas verschiedenen Färbung und Zeichnung ein Unterschied.

Fragliche Formen.

Taf. XXV, Fig. 385; Taf. XXVII, Fig. 401.

1. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Ein Stück, linksgewunden, Grundfarbe weißlich, nach oben zu rosa werdend. Die Zeichnung ist ähnlich der von *C. perversa,* d. h. es sind breite violettgraue Streifen in der senkrechten und spiralen Richtung vorhanden, letztere oft zusammengeschoben zickzackförmig. Die letzte Windung ist mit einer gelbbraunen in Streifen aufgelösten Cuticula bedeckt, auf der sich Band 3 als heller Streifen markiert. Die gegliederten Bänder 2 und 3 sind am Gewinde streckenweise vorhanden. Es fehlen diesem Stück das schwarze Band 3, welches so charakteristisch für *C. perversa* ist, sowie die hell rotbraunen Zonen von Band 2 ab auf der letzten Windung, von denen hier nur an einer Stelle auf der vorletzten Windung die obere angedeutet ist; auf der letzten erkennt man nur auf den weißen Streifen eine schwache Andeutung der Färbung unterhalb Band 3. Andererseits sprechen die niedrige letzte Windung und die schlanke Form gegen *C. regalis.*

Fig. 401. 8 — 71,5 × (28,0) 32,8 — 32,2 × 13,9.

2. Berl. Museum. Nr. 40681. v. d. STEINEN leg. Nakagua, mit der Bemerkung „Bündelweise zusammengebunden als Schmuck". v. MARTENS hat dies Stück, das noch das Loch aus seiner Benutzungsweise zeigt, *Bul. incisus* HUPÉ genannt, was aber meiner Ansicht nach nicht richtig ist, da die entsprechende Zeichnung und die Färbung des Innern fehlen. Das Stück ist jeder Cuticula entkleidet, nur auf der letzten, jeder Zeichnung entbehrenden Windung erkennt man nahe der Mündung Reste einer hell olivenfarbigen Cuticula. Es erscheint durch scharfe Falten

ziemlich gerieft, ist weißlich, nach oben etwas violett angehaucht, im Innern rein weiß. Es sind nur wenige dunkle Streifen und Andeutungen durch einzelne Flecke von Band 2 und 3 vorhanden. Nur auf der 4. und 5. Windung ist das deutlich gegliederte Band 2 ausgeprägt.

Fig. 385. Fast 8 — 66,2 × (25,5) 29,0 — 30,6 × 13,5.

Es ist dies ein Stück, das man der Größe und schlanken, getürmten Form nach nicht zu *C. regalis* rechnen kann.

C. pfeifferi Hidalgo.

Orthalicus pfeifferi Hid. ist anfangs von Pilsbry unter *Oxystyla* eingereiht (P., p. 146, Taf. 55, Figg. 48—50), später im Indexband zu Band 10—14, p. 64, unter *Corona*. Edgar A. Smith hat gelegentlich der Beschreibung einer *var. gracilis* vom Rio Caqueta, S. O. Columbien, auf den Fehler der ursprünglichen Unterbringung aufmerksam gemacht (Proceed. Malac. Society, London, Bd. V, p. 170). Er meint dabei, daß die Art ihm näher dem Subgenus *Metorthalicas,* bezw. *M. atramentarius* und *Adamsoni* zu stehen scheine als der Gattung *Liguus,* wobei er die ganz verschiedene Form und Skulptur des Embryonalgewindes übersehen hat. Die Art gehört ohne Frage zum Genus *Corona,* der allerdings, wenn überhaupt, in die Nähe von *Lignus* gehört.

Von Stücken, wie die abgebildeten, die aus Hidalgos Viage al Pacifico und aus dem Journ. d. Conchyl. 1870 kopiert sind, liegt mir nur ein Stück aus dem Berl. Museum vor, das aus Neu-Granada, Gebiet des Putumayo, stammt. Es ist nicht ganz ausgewachsen und nicht ganz frisch, zeigt aber deutlich, daß die Bezeichnung „gewellte Linien" in der Diagnose hier nicht ganz zutreffend ist. Die schmalen, gleichmäßig gereihten braunen Linien sind nämlich besonders auf den letzten drei Windungen an Stelle von Band 2 und 3 deutlich winklig nach rückwärts ausbiegend. Außerdem sind diese Bänder durch etwas hellere Grundfarbe, wenn auch undeutlich, erkennbar. Das Stück ist nicht ganz ausgewachsen, und wohl deshalb ist am Anfang der letzten Windung noch eine stumpfe Kante erkennbar, welche die Diagnose freilich auch aufführt. Die Spindel ist bis an den Callus weiß, nur unten etwas bräunlich, die Abbildung des Typus zeigt sie ganz braun, und auch die Diagnose nennt sie „nigra intus callo albido". Freilich nennt die Diagnose sie auch „parum torta, subrecta", während sie an dem mir vorliegenden Stück stark, und in der typischen Abbildung, wenn auch weniger stark, doch deutlich gewunden ist. Die Art scheint auch veränderlich zu sein.

$7\frac{1}{4}$ — 52,6 × (24,2) 27,4 — 25,4 × 12,0.

Der Typus stammt von Canelos, Ecuador, also südlicher als das Stück des Berl. Museums.

C. pfeifferi*, Form *cincta n. f.

Taf. XXI, Fig. 337; Taf. XXII, Figg. 356, 357.

In Memorias de la Real Acad. de Ciencias, Madrid, vol. 16, Obras Malacologicas de J. G. HIDALGO, parte 3, p. 56, gibt HIDALGO nochmals die Originaldiagnose der Art aus dem Journal de Conchyliologie, vol. 17 bezw. 18, nebst spanischer Übersetzung. HIDALGOs Werk, Viage al pacifico etc., liegt mir leider nicht vor, aber PILSBRY gibt ja auf Taf. 55, Figg. 48, 49, die Kopie der daraus entnommenen Abbildungen des Typus der Art, sowie in Fig. 50 derjenigen aus dem Journal de Conchyliologie, vol. 18. HIDALGO sagt nur l. c. p. 58, daß im Museum eine von seinen Abbildungen abweichende Form liege, die eine größere Anzahl von braunen Linien als der Typus habe, und außerdem eine weißliche Zone in der Mitte der letzten Windung, in der viele der braunen Linien unterbrochen sind; woher diese Form stammt, wird nicht angeführt. Ob dazu etwa die zweite Fundortsangabe in der Originaldiagnose ebendaselbst, „im Laub an den Rändern des Flusses Napo (Cousin)", gehört, muß ich dahingestellt sein lassen. Der Rio Napo fließt auch in Ecuador. Immerhin kann es sich dabei um eine Lokalform handeln. Es ist wohl ein Irrtum, wenn PILSBRY, p. 147, bei der Kopie der angeführten Notiz HIDALGOs auf die Fig. 50 hinweist, die, wie gesagt, eine Kopie des Typus aus dem Journal de Conchyliologie ist, denn weder zeigt dies Stück die weißliche Binde, noch gibt HIDALGO einen solchen Hinweis.

1. Mir liegt nun ein Stück des Berliner Museums aus der PAETELschen Sammlung vor, bei dem nur Ecuador als Fundort angegeben ist, und das genau die beschriebene weiße Binde zeigt.

Dieses Stückes und besonders des darauf folgenden halber, sondere ich diese sonst typische Form als Form *cincta* ab. Weiteres Material muß ergeben, ob es sich dabei um eine Varietät oder um eine Lokalform handelt.

Fig. 357. 7 — 55,2 × (23,4) 25,0 — 26,4 × 10,9.

Das Stück zeigt auch noch am Anfang der letzten Windung etwas wie einen stumpfen Kiel. Der Wirbel ist hell kastanienbraun. Der Callus ist außen kastanienbraun, nach innen schwarzbraun.

2. Koll. SCHOLVIEN. Ecuador. Ein Stück. Der Wirbel ist auch hellbraun. Auf der weißlichen Grundfarbe treten außer den breiten dunkel blaugrauen, nach rückwärts abschattierten, nach vorn weiß berandeten Streifen noch hellere blaugraue Wolken auf den letzten Windungen auf, die zum Teil bis Band 3 senkrecht hinuntergehen, zum Teil aber an Stelle von Band 3 ihre Richtung verschieben, dann das Band 3 zum Teil in senkrechter, zum Teil in schräger Richtung unterbrechen. An ein paar Stellen treten auch weiße Flecke an Stelle von Band 2 auf. Die schmalen Streifen sind rotbraun und sind an Stelle von Band 2 nach

rückwärts winklig ausbiegend. Das gegliederte Band 3 tritt schon auf der 4. Windung oberhalb der Naht auf.

Der Callus ist an diesem Stück abweichend vom Typus und von dem vorangehenden Stück, dünn und weißlich mit durchscheinender Zeichnung. Das Innere zeigt die breiten Streifen und das weiße Band 3 deutlich durchscheinend. Der stumpfe Kiel ist nicht vorhanden. Der Mundrand ist außen ziemlich breit rotbraun berandet, worauf sich ein blaugrauer durchgehender Streifen anschließt. Die rotbraunen schmalen Streifen sind auch auf den dunklen Streifen noch erkennbar.

Figg. 337, 356. 7 — 54,9 × (22,6) 25,3 — 25,7 × 11,4.

C. pfeifferi var. gracilis E. A. Smith.

Diese in Proceed. Malac. S. London, vol. 5, p. 170, beschriebene und abgebildete Form vom Rio Caqueta, Südost-Columbien, liegt mir nicht vor. Sie scheint der Abbildung nach auf der letzten Windung auch das schwach heller gefärbte Band 3 zu haben, das aber nicht gegliedert erscheint. Die schmalen rotbraunen Streifen scheinen weitläufiger zu stehen und sollen weniger deutlich ausgeprägt sein. Die wolkigen Flecke, die ich bei dem vorangehenden Stück erwähnte, scheinen auch hier vorhanden zu sein, bezw. die drei etwas verschobenen dunklen Streifen.

C. rosenbergi n. sp.

Taf. XXI, Fig. 336; Taf. XXII, Fig. 355.

Es liegt leider nur ein unausgewachsenes Stück vor, das aber so charakteristische Merkmale zeigt, daß es leicht wieder zu erkennen und in ausgewachsenen Stücken kaum wesentlich abweichen wird.

Gehäuse im Aufbau wie *C. pfeifferi,* der Anfang der letzten Windung zeigt noch eine deutliche stumpfe Kantung. Das Embryonalgewinde mit $2^1/_2$ Windungen (Fig. 336) zeigt die erste Windung braunschwarz, dann werden die Windungen oben weiß, nach unten hell rotviolett und nach $1^1/_2$ Windungen treten rotbraune Streifen auf, die sich auf den auf das Embryonalgewinde folgenden Windungen zuerst in kurze, hakenförmige, schmale Streifen umwandeln, von denen dann nur ein schmales gegliedertes Band an der Naht und das gegliederte Band 2 übrig bleibt. Diese Färbung und Zeichnung setzt sich nur bis zu Anfang der 5. Windung fort, dann geht die Färbung mehr ins Graubraune über, und beide gegliederte Bänder verschwinden. Dafür treten sehr vereinzelt dunkle, fast schwarze, nach vorn lebhaft fleischfarbige Streifen als Wachstumsabschlüsse auf, nach denen man schließen kann, daß der Mundrand an ausgewachsenen Stücken dunkel berandet sein muß. Die Spindel steht senkrecht zur Achse, weicht oben etwas zurück, ist aber in sich noch (?)

gerade und schwarzbraun wie der Callus, nur ganz oben etwas weißlich verdickt. Der vom Spindelende etwas winklig abbiegende Basalrand wird voraussichtlich, wenn die Spindel stärker verdickt und stärker gewunden wird, ausgeglichener werden.

6 — 43,5 × (20,6) 23,2 — 20,9 × 11,0.

Genus *Tholus n. gen.*

A. Subgenus *Tholus.*

Gehäuse festschalig, schmal oval-konisch, etwas fettglänzend, mit breit erscheinender Spitze und 6 nur mäßig gewölbten Windungen, deren letzte niedriger als das Gewinde ist. Mündung oval, oben zugespitzt, schräg zur Achse stehend, innen farbig. Mundsaum weißlich, verdickt umgeschlagen, nach unten erweitert. Der Basalrand geht etwas abgerundet winklig in die Spindel über, die oben etwas zurückweicht, schräg zur Achse steht, in sich oben schwach oder nicht faltig und ganz schwach eingebogen ist. Der Callus ist dünn.

Das Embryonalgewinde (Fig. 341) mit $2^1/_2$ bis $2^5/_8$ Windungen hat eine hohe Kuppelform. Von Anfang an treten an der Naht kurze, schräge, nach vorn gerichtete rotbraune Streifen auf, die sich schon nach der ersten Windung zu schwächer gefärbten senkrechten Streifen verlängern, welche häufig an Stelle von Band 2 Einknickungen zeigen. Später verlieren sich diese Streifen in der dicken bräunlichgelben Cuticula. Sie sind mit feinen, etwas unregelmäßig gewellten, besonders nach dem Unterteil der Windung zu sich verzweigenden Fältchen bedeckt, die auch vielfach eingekerbt erscheinen. Diese Skulptur ist nur bei gut erhaltenen Stücken erkennbar.

Die spätere Skulptur erscheint sehr grob, sie besteht aus schmalen, nur anfangs deutlich erkennbaren Falten, die sich später zu gröberen Falten zusammenschließen, welche die Naht sehr unregelmäßig gekerbt erscheinen lassen. Eine feinere Spiralskulptur ist nur ganz vereinzelt erkennbar, dagegen treten weitläufiger stehende, gröbere Furchen auf, die aber meist nur in kurzen Strichen, selten auf längeren Strecken, auftreten. Jedenfalls ist ab und zu eine schwache Stäbchenskulptur vorhanden, aber alles wird undeutlich gemacht durch die vielen hammerschlagartigen Eindrücke und die bald in der senkrechten, bald in der spiralen Richtung auftretenden kurzen Anschwellungen.

Th. buckleyi Higgins.

Taf. XXI, Fig. 341; Taf. XXIV, Figg. 380a, b.

P., p. 193, Taf. 41, Fig. 6.

Dies ist die einzige hierher gehörige Art. Zur Ergänzung der obenstehenden Diagnose diene folgendes.

Das Gehäuse ist auf den unteren Windungen mit einer gelbbraunen Cuticula belegt, aus der sich einige der gröberen Falten heller abheben, während die Zwischenräume dunkler sind; außerdem treten einzelne schmale dunkelbraune Varixstreifen auf. Die oberen Windungen haben einen rötlichen Anflug. Das Innere ist schmutzig hell violettrosa, der Mundrand gelblichweiß. Die Spindel ist rosa gefärbt, nach dem ziemlich dünnen Callus zu ins Weißliche übergehend. Die beiden vorliegenden Stücke weichen voneinander in der Spindelform etwas ab, auch ist der Basalrand bei dem größten Stück besonders nach der Spindel zu mehr vorgezogen als bei dem anderen. Ich habe deshalb den unteren Teil beider Stücke von der Seite gesehen abgebildet.

Koll. SCHOLVIEN. Ecuador. Zwei Stücke.

Fig. 380b. 6 — 86,8 × (30,0) 38,6 — 40,1 × 20,3.

„ 380a. 5¾ — 78,6 × (27,9) 35,5 — 38,5 × 19,0.

Der Typus ist größer und zeigt unten an der Spindel noch eine Verdickung, die meine Stücke nicht zeigen.

B. Subgenus *Pachytholus n. subg.*

Gehäuse mäßig starkschalig, fettglänzend, oval-konisch mit breit erscheinender Spitze. Die 6¼ bis 6¾ Windungen nehmen anfangs rascher an Breite zu als später, sie sind mäßig gewölbt und die letzte ist mehr weniger etwas kürzer als das Gewinde. Die Mündung ist verkehrt-ohrförmig, innen grauweißlich oder mit leicht violettem Anfluge und zuweilen mit durchscheinender Zeichnung. Der Mundrand ist weiß, fast geradeaus, nur wenig verdickt und nach rückwärts sehr kurz umgeschlagen. Die Spindel ist stark gewunden und verdickt, ihr Ende geht winklig in den Basalrand über. Der Callus ist dünn mit mehr weniger durchscheinender Zeichnung.

Das Embryonalgewinde (Figg. 335, 338) hat 2¾ Windungen mit breit kuppelförmigem Aufbau. Sie sind zuerst mit sehr feinen gewellten Fältchen besetzt, dann folgen gröbere Falten. Gegen das Ende treten braune Streifen auf.

Die allgemeine Skulptur besteht aus schmalen, etwas unregelmäßig starken Falten, deren zwei bis drei sich in der Nahtnähe zu groben Falten vereinigen, so daß ähnlich wie bei *Porphyrobaphe* eine Zone von groben Falten an der Naht entsteht, die diese unregelmäßig gekerbt macht. Es sind Spuren von feinen gewellten Spiralstreifen vorhanden, mehr hervortretend sind dagegen die gröberen, weitläufiger gereihten Spiralfurchen, die nur kurz oder auf langen Strecken durchgeführt sind. Ab und zu erkennt man eine mehr weniger deutliche Stäbchenskulptur. Hammerschlagartige Eindrücke treten nur selten auf.

P. flori JOUSSEAUME.

Taf. XXI, Figg. 335a, b; Taf. XXV, Figg. 386, 387.

P., vol. 14, p. 164.

Zu der gegebenen Diagnose habe ich ergänzend nur folgendes zu sagen.

Das Gehäuse erscheint verhältnismäßig glatt, da die oben geschilderte Skulptur im allgemeinen schwach ausgeprägt ist. Die hell- und dunkel- bis schwarzbraunen Streifen auf weißem, zuletzt oft braunem oder graubraunem Untergrunde sind stellenweise violett angehaucht. Sie haben auf den oberen Windungen oft Zickzackform oder erscheinen an der Naht gegabelt, später sind sie gerade. Bei dem einen Stück ist die Zeichnung im ganzen dunkler als bei dem anderen, und auf ihm treten deutlich einzelne weißliche längliche Flecke in der Spiralrichtung auf, und an der Basis befindet sich eine ziemlich breite dunkelbraune Zone.

Bei dem hellen Stück ist das Embryonalgewinde anormal, insofern dort oben und unten an den Windungen einige seichte Vertiefungen auftreten (Fig. 335b). Der Mundrand ist kaum verdickt und nach rückwärts kurz umgeschlagen, innen mit einem violettbräunlichen schmalen ausfließenden Streifen belegt, welche Färbung sich auch noch auf den unteren Teil der dicken weißen Spindel erstreckt. Der Callus ist dünn, innen weißlich, außen braun berandet, mit durchscheinender Zeichnung.

1. SOWERBY und FULTON vend. Ecuador. Das dunklere Stück. Figg. 386/387. $6^3/_4$ — 85,8 × (34,8) 42,3 — 43,0 × 20,5.

2. Koll. SCHOLVIEN. *Bul. integer* PFR. Ecuador. JOUSSEAUME bemerkt, daß er seine Art zuweilen mit diesem Namen in den Sammlungen angetroffen habe. Was eigentlich *Bul. integer* ist, weiß auch PILSBRY nicht, da die Art nicht abgebildet wurde. *P. flori* ist freilich auch nicht abgebildet.

$6^1/_2$ — 78,8 × (33,2) 41,1 — 42,7 × 19,5.

Bei oberflächlicher Betrachtung kann man diese Art für *Metorthalicus maranhonensis* halten.

P. pseudoiostomus n. sp.

Taf. XXI, Fig. 338; Taf. XXVI, Figg. 397/398.

Gehäuse von gedrungenerer Form als *P. flori*. Grundfarbe oben weißlich, unten hell violettbräunlich, mit dunkleren, nach vorn breit weiß berandeten Varixstreifen. Auf der letzen Windung treten, wenn auch undeutlich, einige hellere Flecke auf. Das Innere ist schmutzigweiß mit violettem Anfluge, der schmal umgeschlagene, etwas verdickte Mundrand ist elfenbeinweiß, die stark gewundene, oben zurückweichende und verdickte Spindel ist bei einem Stück etwas bräunlich. Der Callus ist dünn, glänzend, weißlich oder bräunlich, nach außen etwas dunkler

berandet und mit durchscheinender Zeichnung. Die oben geschilderte Skulptur ist etwas stärker ausgeprägt als bei *P. flori;* wenn aber bei dieser Art noch Spuren der feineren Spiralstreifen vorhanden sind, kann ich hier solche nicht entdecken.

1. H. ROLLE vend. SCHAUFAUSS-Material. Chile. Ein Stück, etwas beschädigt und ausgebessert, weshalb ich es nicht zur Abbildung wähle.
$6^1/_8$ — 67,7 × (30,0) 38,5 — 35,2 × 18,0.

2. Nr. 5252. Ohne Namen und Fundort. Ein Stück.
Figg. 397/398. $6^1/_2$ — 73,0 × (34,0) 40,5 — 38,3 × 19,7.

Diese Art verdient ihren Namen wohl mit Recht, denn man könnte sie bei oberflächlicher Betrachtung für *P. iostoma* halten.

IV. Genus *Orthalicus* BECK.

A. Subgenus *Orthalicus s. str.*

P., p. 186.

Gehäuse aufgeblasen, mehr weniger dünnschalig, ziemlich glanzlos, mit sechs sehr rasch an Breite zunehmenden gewölbten Windungen, deren letzte bedeutend größer als das Gewinde ist. Mündung breit oval, oben zugespitzt oder annähernd verkehrt-ohrförmig, je nachdem der Spindelansatz mit der Windungswand einen mehr weniger deutlichen Winkel bildet. Mundrand geradeaus, scharf oder stumpf, zuweilen nach unten erweitert. Spindel dünn oder stärker, weiß oder braun, senkrecht oder schräg zur Achse stehend, gerade, eingebogen oder selbst gewunden.

Das Embryonalgewinde (Fig. 344) hat $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ gewölbte Windungen, oben nicht stumpfkantig, mit sich regelmäßig schräg kreuzenden, verhältnismäßig großen Grübchen besetzt, an der Naht zuerst mit einer braunen Zone, die bis Band 2 reicht und dann in eine weißliche Zone mit braunen eingebogenen Streifen übergeht, welche nach unten in mehr senkrechter Richtung abbiegen und bei Band 3 winklig ausbiegen.

Die folgende Skulptur besteht aus schmalen, etwas unregelmäßig starken Falten, die von feinen gewellten Spiralstreifen durchschnitten werden, die sich auf den unteren Windungen als deutliche Spiralreifen erkennen lassen, welche bald dicht, bald weitläufiger gereiht stehen. In mehr weniger unregelmäßigen weiteren Zwischenräumen treten seichte Furchen auf, in denen man unter der Lupe noch zwei bis drei der feinen Spiralreifen erkennen kann, sie durchbrechen die Falten so, daß eine Stäbchenskulptur entsteht, wobei aber die Stäbchen durch die feineren Spiralfurchen bezw. -reifen in Körner aufgelöst werden.

Die Grundfarbe ist gelb, gelbbraun oder graubraun, mit vielen schmalen braunen Streifen, die an den Bändern winklig ausbiegen, aber

häufig auch streckenweise zu eintönigem Braun zusammenfließen, das sich zu dunklen, vorn meist hell berandeten Streifen verdichtet, die ebenfalls die winkligen Ausbiegungen an den Bändern zeigen. Es sind die Bänder 2, 3, 4 in hellerer Grundfarbe und mehr weniger weitläufig durch die dunklen Streifen gegliedert vorhanden, das Band 5 ist meist schwächer ausgeprägt, oft mit einer dunkleren Zone um die Basis vereinigt. Von Band 2 bis in die Nahtnähe erstrecken sich meist die dunklen, vorn hell berandeten Verbreiterungen der Streifen, und ferner treten zwischen Band 2 und 3 und 3 und 4 noch Zwischenbänder auf, die entweder schmäler oder ebenso breit, auch breiter als die Hauptbänder sein können, und entweder nur durch die winkligen Vorsprünge der schmalen Streifen oder auch durch breitere Flecke wie die Hauptbänder gegliedert sein können; sie sind entweder deutlich ausgeprägt oder sie können auch verschwommene Zeichnung zeigen. Außer dieser typischen Zeichnung treten auch in geringer oder größerer Anzahl kleine, runde helle Flecke von verschiedener Größe auf.

Das Innere ist mit einer mehr weniger dünnen weißen Schmelzschicht belegt, welche die äußere Zeichnung durchscheinen läßt. Der Mundrand ist innen schmal oder breiter ausfließend braun berandet.

Nach dem mir vorliegenden Material bin ich der Ansicht, daß es sich bei den drei, eigentlich nur zwei Arten dieser Untergattung nur um Lokalformen einer und derselben Art handelt, deren Typus ja nur nach der Anciennität aufgestellt wird; denn welche der verschiedenen Formen; die in der Entwicklungsgeschichte älteste ist, das läßt sich ja vorderhand nicht nachweisen, wenn ich auch glauben möchte, daß als solche der *O. meobambensis* bezw. *trullisatus* gelten kann. In den Einzelheiten, welche diese sogenannten Arten charakterisieren sollen, finde ich durch vorhandene Ausnahmen und Übergänge so viele Verschiedenheiten, daß es schwer hält, selbst diese Lokalformen auseinander zu halten.

Als älteste beschriebene und abgebildete Form muß man wohl den *O. gallina-sultana*, wie er in MARTINI und CHEMNITZ, XI, Taf. 210, Figg. 2070, 2071, abgebildet wird, ansehen, für den noch Neu-Seeland als Vaterland angegeben wird. Auch REEVES Fig. 198 von Bolivien entspricht diesem Typus, während SPIX (WAGNER), Taf. 9, Fig. 1, ohne Fundort, dieselbe Zeichnung, aber eine etwas weniger eingebogene und breitere weiße Spindel zeigt. Von diesem Typus des *O. sultana,* für den PILSBRY als Hauptverbreitungsgebiet Guayana annimmt, muß man wohl ausgehen. Es wird sich zeigen, daß auch in Guayana schon abweichende Formen auftreten. Zukünftiges, rationell gesammeltes Material muß Aufschluß bringen, welche Formen endgültig als Lokalformen gelten können, und wie weit sich andererseits die Variationsweite einer Form innerhalb eines Fundortes gestaltet.

O. sultana DILLWYN.

Taf. XXI, Fig. 344; Taf. XXX, Figg. 436, 438.

SP., V, p. 1, 2. P., p. 188, Taf. 47, Figg. 6, 7 bezw. MARTINI und CHEMNITZ, Figg. 2070, 2071, und REEVE, Fig. 198.

Dieser Typus charakterisiert sich durch die dünne Schale, die schmalen, meist nur durch winklige Vorsprünge der schmalen Streifen hervorgehobenen Zwischenbänder und durch die mehr weniger eingebogene, verhältnismäßig dünne weiße Spindel. Hierbei tritt schon eine Verschiedenheit insofern auf, als bei großen Stücken gegen das Ende die Bänder und Zwischenbänder gleichwertig an Breite werden können, daß ferner der Callus farblos oder kastanienbraun sein kann.

1. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Ein CUMINGsches Stück von Cayenne (SCHIMPER), Demerara. Callus kastanienbraun. Mundrand breit ausfließend hellbraun.

Fig. 438. 6 — 76,9 × (42,0) 56,0 — 53,9 × 31,2.

2. Berl. Museum. Koll. DUNKER. Guiana. LANDAUER. Zwei Stücke, davon eins ganz jung. Wie das vorangehende, nur ist bei dem größten Stück der Mundrand schmal hellbraun berandet und der Callus hellbraun.

$5^7/_8$ — 63,2 × (33,7) 46,2 — 43,3 × 27,1.
5 — 33,0 × (20,1) 26,2 — 21,3 × 14,4.

3. Berl. Museum. Nr. 10379. Guiana, SCHOMBURGK. Zwei Stücke, defekt, in Zeichnung wie die vorangehenden. An dem einen Stück ist die Spindel eingebogen, an dem anderen gerade und schräg zur Achse stehend. An diesem Stück besteht auf der letzten Windung das Band zwischen Band 2 und 3 auch aus größeren Flecken, freilich nur streckenweise. Der Mundrand ist verhältnismäßig breit, schwarzbraun berandet, der Callus scheint dagegen farblos; es mißt:

$5^7/_8$ — 70,8 × (38,5) 53,3 — 48,1 × 29,8.

4. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Guayana. Ein typisches Stück, nicht ganz ausgewachsen, mit farblosem Callus.

5. Berl. Museum. Surinam. KAPPLER. Ein typisches Stück, mit farblosem Callus und Mundrand.

6. Nr. 5471. Alte Sammlung, ohne Fundort. Zwei typische Stücke, mit farblosem Callus. Das Stück hat etwa $1^1/_2$ cm vor der Mündung einen erhabenen Varixstreifen, und von da ab treten bei sonst gleicher Färbung und Zeichnung viele helle Flecke auf, die also nicht auf die Form *trullisatus* bezw. *meobambensis* beschränkt sind.

Fig. 436. $5^3/_4$ — 62,2 × (33,3) 45,8 — 42,3 × 26,7.

7. Koll. SOHST. Ohne Fundort. Ein typisches Stück.

8. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort. Zwei typische Stücke.

9. Koll. O. SEMPER. MARQUIERE. Peru, Dep. Cuzco. Ein typisches Stück, mit farblosem Callus und Mundrand.

$5\,^3/_4$ — 59,9 × (34,4) 45,5 — 40,7 × 27,6.

Zwischenformen.

Taf. XXVIII, Figg. 414/417, 421/422; Taf. XXX, Fig. 435.

A. Die Form ist weniger aufgeblasen, gestreckter, bezw. das Gewinde ist im Verhältnis höher und nähert sich dadurch mehr der Form *meobambensis*.

1. Koll. SCHOLVIEN. *O. moyobambensis*. Bolivien. Ein Stück, von der hellen Farbe der typischen *O. sultana*, auch die Zeichnung ist dieselbe, aber die Spindel ist gerade, schräg zur Achse stehend, weiß. Der Mundrand ist hellbraun, der Callus farblos.

6 — 65,5 × (35,0) 45,4 — 42,6 × 24,1.

2. Nr. 15626. *O. meobambensis*. Peru. Ein jüngeres Stück, von etwas dunklerer, mehr ins Graue spielenden Grundfarbe. Zeichnung und Bänder wie beim typischen *O. sultana*, aber die Spindel ist gerade, schräg zur Achse stehend, und Mundrand und Callus sind nicht braun.

$5\,^1/_2$ — 55,7 × (28,2) 36,1 — 33,8 × 19,0.

3. Koll. FILBY. *O. gallina-sultana*. Peru. Ein Stück wie das vorangehende.

$5\,^5/_8$ — 61,5 × (31,4) 41,7 — 37,6 × 22,0.

4. Koll. SCHOLVIEN. *O. gallina-sultana*. Unterer Amazonenstrom. Ein Stück, sehr gestreckt, sonst sind Färbung und Zeichnung annähernd typisch wie *O. sultana*. Die Spindel ist gerade, steht schräg zur Achse, der Mundrand ist noch nicht gefärbt, der Callus dünn, hellbraun.

Fig. 435. 6 — 69,9 × (34,1) 45,1 — 44,8 × 24,8.

5. Koll. O. SEMPER. Ein CUMINGsches Stück, WESSEL vend. *O. moyobambensis* PFR. Moyobamba. Es ist in allen seinen Charakteren fast dem *O. sultana* gleichkommend, nur werden die Bänder zuletzt gleichwertig an Breite, und die Gestalt ist nicht so bauchig.

B. Form von Caceres.

Koll. O. SEMPER. Fünf Stücke. GROSSKOPF leg. Januar 1879. Caceres im Staate Antioquia.

Die Form ist ebenfalls nicht so aufgeblasen wie der typische *O. sultana* bezw. das Gewinde ist höher im Verhältnis. Die Grundfarbe ist dunkler, bei dem größten Stück (Fig. 422) zuletzt ins Olivenfarbige spielend, während sie bei dem jüngsten Stück (Fig. 415) noch mehr gelb ist. Die Zeichnung ist bei dem jüngsten Stück noch typisch, bei den größeren ist die Zone breiter Flecke zwischen Band 2 und der Naht nur vereinzelt

angedeutet, und die Bänder sind auf den letzten Windungen bis auf Band 2 nur selten gegliedert. Die Zwischenbänder 2a und 3a bestehen an zwei Stücken und ganz besonders bei Fig. 422 aus dunkleren, nicht oder kaum winklig gebrochenen und dunkler gefärbten Strichen, und die Bänder 2, 3 selbst sind verhältnismäßig schmal, während bei einem anderen Stück besonders Band 3 wieder breiter ist. Die Spindel ist verhältnismäßig breit in der Mitte, weiß, bei dem größten Stück schwach eingebogen, bei den anderen gerade und etwas schräg zur Achse stehend. Der Mundrand ist bei dem größten Stück innen schmal hellbraun gesäumt und der Callus dünn und etwas weißlich. Das Innere ist nur mit einer dünnen weißlichen Schicht belegt, durch die die Zeichnung hindurchscheint. An der Basis ist die ausmündende dunklere Zone des typischen *O. meobambensis* hellbraun. Bei den jüngeren Stücken treten diese letztgenannten Charaktere weit schwächer auf.

Fig. 422. $5^7/_8$ — 77,5 × (39,6) 55,5 — 51,0 × 29,9.
$5^1/_2$ — 70,3 × (36,6) 50,1 — 45,7 × 28,0.
$5^1/_2$ — 64,0 × (34,6) 46,0 — 43,4 × 25,6.
$5^1/_2$ — 61,1 × (31,7) 42,6 — 40,2 × 23,7.
„ 415. $5^1/_8$ — 47,7 × (24,3) 33,7 — 31,5 × 18,2.

C. Form vom Murri-Tal.

Koll. O. SEMPER und H. STREBEL. G. WALLIS leg. Murri-Tal, zum Atrato-Gebiet gehörig. Zwei Stücke von düsterer Färbung, weil die hellen Umränderungen der Streifen weniger hervortreten. Der Breitenunterschied zwischen den Bändern und Zwischenbändern ist sehr gering. Bei dem kleineren Stück treten zuletzt mehr Verbreiterungen der Streifen auf als bei dem größeren, bei diesem dagegen kommen auf der letzten Hälfte der Windung einzelne helle Flecke wie beim typischen *O. meobambensis* vor. Die Spindel ist bei beiden Stücken weiß und eingebogen, der Mundrand und der Callus sind nicht braun gefärbt. Die braune austretende Zone an der Basis ist nicht vorhanden, und das Innere ist nur dünn weißlich belegt mit durchscheinender Zeichnung.

Fig. 421. 6 — 73,0 × (37,3) 50,8 — 43,9 × 29,3.
$5^3/_4$ — 62,0 × (33,9) 45,6 — 38,7 × 26,1.

D. Form vom Maroni.

Das Gehäuse ist etwas weniger rasch verbreitert, bezw. das Gewinde ist höher im Verhältnis zur letzten Windung, wodurch auch ein Übergang zur Form *meobambensis* geschaffen wird. Abweichend ist aber von allen Formen die gewundene, nicht eingebogene Spindel. Nr. 15628. G. SCHNEIDER vend. Am oberen Maroni, Surinam. Drei Stücke, von denen das jüngste

eine eingebogene, nicht gewundene Spindel hat. Bei allen drei Stücken treten einzelne helle Flecke auf, und der Callus ist besonders nach unten hin braun. Bei dem größten abgebildeten Stück, das sonst die typische Zeichnung hat, werden auf der letzten Hälfte der letzten Windung (Fig. 416) die Bänder 2, 3 und die Zwischenbänder 2a, 3a gleich breit und fast durchgehend, nur teilweise unterbrochen. Das abgebildete Stück hat unten im Innern die ausmündende Zone der Form *meobambensis,* die hier aber hellbraun ist und die den beiden anderen Stücken fehlt.

Figg. 414, 416. $5^7/_8$ — 69,1 × (36,7) 49,2 — 45,2 × 26,0.
6 — 58,2 × (30,7) 41,4 — 36,6 × 24,2.

Das letzte Stück der Maßliste ist das kleinste Stück mit eingebogener, nicht gewundener Spindel, das schon etwas mehr Windungen hat als das größte Stück.

E. Form von Pará.

Berl. Museum. HELLER leg. Der Sammler wohnt in Paramaribo. Bei diesem Stück lag ein Zettel „Distrikt Pará". Ein Stück von etwas dunklerer Färbung als das vorangehende, besonders der Bänder und Streifen, die fast schwarz auf der letzten Windung sind. Auch die annähernd gleiche Breite der Bänder ist ähnlicher der Form *meobambensis;* die dunkle Zone an der Basis des Innern ist nur ganz undeutlich und hellbraun. Der Mundrand ist noch (?) ungefärbt, der Callus sehr dünn, nur unten hellbraun. Die Spindel ist weiß, dünn und etwas weniger, aber doch deutlicher gewunden als bei dem großen der vorangehenden Form.

Fig. 417. Fast 6 — 66,4 × (37,1) 49,0 — 43,6 × 28,3.

O. sultana, Form *meobambensis* PFR.

Taf. XXVIII, Figg. 418/420; Taf. XXIX, Figg. 426/427, 429/430; Taf. XXX, Fig. 439.

O. trullisatus SHUTTLEW., Notit., p. 58, Taf. 5, Fig. 1. P., p. 191. PFEIFFER, Monogr. III, p. 381, als *gallina-sultana var. β; O. meobambensis,* ibid. IV, p. 586. P., p. 191.

PFEIFFER bezeichnet den Unterschied mit *O. sultana* wie folgt: „forma oblonga, textura solidiore, anfractibus convexioribus, columella stricta", und führt *O. trullisatus* SHUTTLEW. als Synonym auf. Ich hatte das in Fig. 429 abgebildete Stück an Herrn EDG. A. SMITH in London zum Vergleich mit dem Typus aus der CUMINGschen Sammlung geschickt, der mir darauf schrieb, daß es in jeder Beziehung übereinstimmend sei. Da dies Stück eine ganz braune Spindel zeigt und PFEIFFER sie in seiner Beschreibung weiß nennt, so habe ich darüber nochmal angefragt und die Auskunft erhalten, daß die Spindel an den typischen Stücken auf der unteren Hälfte braun, auf der oberen weiß sei. Ich fand das auch an einem zweiten,

der Fig. 429 beiliegenden und in Fig. 427 abgebildeten Stück bestätigt, wie denn dieses Merkmal wechselnd ist. Jedenfalls muß man wohl danach annehmen, daß PFEIFFER mit Recht die Form *trullisatus* SHUTTLEW. als Synonym bezeichnet hat, denn in der Beschreibung stimmen beide überein bis auf die Farbe der Spindel und die hellen Flecke, welch letztere PFEIFFER offenbar übersehen hat, die aber, wie schon gezeigt, kein ausgesprochenes Merkmal gerade dieser Form sind, wenn sie auch bei ihr häufiger vorkommen.

Charakteristisch für die Form *meobambensis* ist die etwas gestrecktere Gestalt gegenüber dem typischen *O. sultana,* das etwas kräftigere Gehäuse sowie die gröbere Skulptur, die im Gegensatz zum typischen *O. sultana* durch die häufigeren groben Furchen die Stäbchenskulptur mehr in den Vordergrund stellen, wobei freilich diese Stäbchen immer noch durch die feineren und engeren Furchen zerschnitten bleiben. Dieser Skulpturcharakter hat aber besonders bei den Zwischenformen seine individuellen Abweichungen, die sich mehr dem *O. sultana*-Typus nähern. Die Spindel ist der Form entsprechend etwas länger und weniger eingebogen, bezw. gerader, aber auch hierin kommen Abweichungen vor. Ebenso sind Mundrand und Callus purpurbraun, aber zuweilen auch heller gefärbt, sofern man eben die Gestalt allein als typisch betrachtet, wofür die vorhin aufgeführten Zwischenformen auch schon Übergänge boten. Es ist eben, wie schon weiter oben gesagt wurde, kein einziges Merkmal durchaus beständig. Für die Zeichnung könnte man, das will ich noch hinzufügen, sagen, daß Bänder und Zwischenbänder im allgemeinen gleich breit zu sein pflegen, weshalb SHUTTLEWORTH auch fünf Bänder angibt, wobei er das eigentlich 5. Band, welches als breite dunkle Zone die Basis umzieht, ausläßt. Diese Zone tritt im Innern am Spindelende in lebhafter Färbung heraus und in den Basalrand über, ein Vorgang, der bei dem typischen *O. sultana* fehlt. Band 1 fehlt ja in der ganzen Gruppe oder es wird durch die breiten und großen Flecke von Band 2, die sich häufig bis an die Naht ziehen, verdeckt. Aber auch dies Merkmal der Zeichnung ist nicht beständig, wie sich aus den folgenden Aufführungen zeigen wird.

Ich will hier zum Schluß noch bemerken, daß, wie PILSBRY annimmt, die von ORBIGNY angeführte, in Bolivien gefundene Varietät wahrscheinlich *O. meobambensis* sei, und daß damit wohl die von STÜBEL am Rio Tocantins gefundene und von VON MARTENS aufgeführte Varietät zusammenfalle. Von der letzteren, die mir vorliegt, kann ich sagen, daß sie auch zu der engeren Gruppe *O. meobambensis* gehört, wenn sie auch Abweichungen zeigt.

Ich werde die Besprechung des Materials mit den mir als typisch bezeichneten Stücken beginnen, die zugleich dem *O. trullisatus* entsprechen, und dann die Abweichungen anschließen.

1. Koll. SCHOLVIEN. *O. meobambensis.* Huagabamba, Peru. Zwei Stücke.

Fig. 429. 6 — 85,8 × (43,5) 61,0 — 54,9 × 35,7.
„ 427. 6 — 81,2 × (38,0) 52,8 — 51,8 × 29,3.

Die Färbung spielt mehr ins Graubraune hinüber. Die Bänder zeigen nicht den Breitenunterschied gegenüber den Zwischenbändern wie beim typischen *O. sultana*. Es sind viele helle Flecke über die letzte Windung verstreut. Bei Fig. 429 ist der Mundrand innen schmal graubraun berandet, der Callus dunkel kastanienbraun, die Spindel hellbraun, ganz oben und nach innen etwas weißlich. Bei der Fig. 427, diesem auffallend schmalen Stück, ist der Mundrand innen schmal kastanienbraun berandet, der Callus dünn hell kastanienbraun, nach innen sehr dünn werdend, und die Spindel ist weiß, nur unten etwas bräunlich. Die Zeichnung dieses Stückes ist insofern abweichend, als, von der vorletzten Windung beginnend, die ganze Partie zwischen Band 3 und der Naht aus breiten, vorn weiß berandeten Streifen mit winkligen Ausbuchtungen besteht.

2. Koll. FILBY. *O. meobambensis,* Moyobamba, Peru. Zwei Stücke, ganz ähnlich wie die Fig. 429. Bei purpurbraunem Mundrand und Callus ist die Spindel bei dem einen Stück etwas eingebogen und braun, nur oben und innen etwas heller. Bei dem anderen Stück ist die Spindel wie bei dem vorangehenden Stück gerade, und in der oberen Hälfte weißlich werdend.

3. Koll. SCHOLVIEN. Ohne Fundort, von VON MARTENS *O. trullisatus* bestimmt. Die Grundfarbe ist hell bräunlichgrau, sonst der Fig. 429 entsprechend. Der Mundrand ist breiter besäumt und wie der Callus purpurbraun. Die Spindel zeigt dieselbe Färbung, nur ganz oben und innen ist sie weiß, dazu schwach eingebogen.

$5^{7}/_{8}$ — 74,3 × (37,7) 53,8 — 48,6 × 30,5.

4. Berl. Museum. STÜBEL leg. Rio Tocantins, in der Gegend von Baiao, 5 m über dem Meere, nordöstliches Brasilien (VON MARTENS, Conch. Mitth. II, p. 158). Ein Stück. Es ist sehr dunkel gefärbt, die letzte Windung grünlichgrau, sonst in der Zeichnung wie Fig. 429. Mundrand breit besäumt und purpurbraun wie der Callus. Die Spindel ist deutlich eingebogen, in der oberen Hälfte weiß. Der Wirbel ist ausgebrochen.

Fig. 439. ? — 72,0 × (38,3) 51,4 — 48,4 × 29,6.

5. Berl. Museum. Mocoa, Neu-Granada. DEIBRICH leg. Nr. 50840. Zwei Stücke. Die Grundfarbe ist mehr gelblich, die Bänder sind schmal, die verbreiterten Streifen spärlicher. Dem großen Stück fehlen die hellen Flecke, das kleinere dagegen hat sie. Bei dem großen, mehr entwickelten Stück ist das Innere violettweiß mit durchscheinender Zeichnung, der Mundrand purpurbraun und breit violett in das Innere ausfließend, der Callus ist purpurbraun, an der Spindel etwas weißlich werdend, die Spindel ist gerade, weiß, nur ganz unten purpurbraun.

Fig. 430. 6 — 78,1 × (39,9) 56,3 — 51,9 × 31,3.

6. Berl. Museum. Koll. PAETEL. *O. meobambensis* (Meobambo?), Moyobamba. Ein Stück, sehr ähnlich der Fig. 427, wenn auch nicht ganz so schlank; aber auch hier geht die breite Zeichnung von Band 3 bis an die Naht. Der Mundrand und Callus sind purpurbraun, die Spindel ist in der Mitte etwas eingeknickt und nur oben und innen weißlich.

7. Berl. Museum. Koll. THIERMANN. Nr. 10375. *O. moyobambensis* PFR., Ecuador, mit einem Zettel von VON MARTENS: *„gallina sultana* CHEMN. *var. gracilior,* columella stricta." Zwei Stücke von einer kleineren Form. Grundfarbe auf der letzten Windung zum Teil weißlich, wo die gelbliche Cuticula abgerieben ist, sonst ist die Zeichnung etwas kleinlich, aber typisch. Der Mundrand ist an dem nicht abgebildeten Stück breit purpurbraun berandet, von gleicher Farbe ist bei beiden der Callus. Die Spindel ist der ganzen Länge nach bei beiden Stücken innen schmal weiß berandet, und bei dem abgebildeten Stück in der Mitte etwas eingeknickt, bei dem anderen gerader.

Fig. 426. $5^3/_4$ — 62,0 × (34,0) 41,5 — 38,9 × 23,2.
$5^1/_2$ — 59,9 × (33,0) 42,2 — 38,9 × 23,1.

8. Koll. SOHST. Ohne Fundort. Ein ganz ähnliches jüngeres Stück, in Färbung und Zeichnung wie die vorangehenden der Nr. 7. Der Mundrand ist schmal braun berandet, der Callus dunkelbraun, nach oben dünn werdend, die Spindel ist gerade, steht schräg zur Achse und ist hellbraun gefärbt. Die braune Basalzone im Innern ist schmal und hell.

Fig. 420. $5^5/_8$ — 51,2 × (28,2) 35,1 — 32,7 × 18,9.

9. Koll. H. DOHRN. Vom Rio Ucayali in der Nähe vom Fundort des PFEIFFERschen Typus. *O. meobambensis.* Vier Stücke, die sehr verschieden sind.

a) Ein Stück, typisch in der Skulptur, Färbung und Zeichnung, aber ohne die hellen Flecke. Der Mundrand ist unfertig, daher wohl farblos, der Callus ist dunkel kastanienbraun, nach innen zu dünner und heller werdend. Die Spindel ist etwas eingebogen, weiß, in der Mitte breit und beiderseits schmäler werdend, das untere Drittel ist braun. Das Innere ist bläulichweiß mit schwach durchscheinender Zeichnung und an der Basis mit der purpurbraun ausmündenden Zone. Ich bilde nur die Spindelpartie ab.

Fig. 418. $6^1/_4$ — 86,0 × (44,0) 61,7 — 57,6 × 36,0.

b) Ein Stück, ganz ähnlich, nur ist die Färbung heller, mehr gelblich, und das Innere ist mit einer nur dünnen, weißlichen Schmelzschicht belegt.

6 — 72,0 × (32,7) 49,7 — 45,5 × 29,2.

c) Ein Stück. In Färbung und Zeichnung wie das erste Stück, aber mit einzelnen hellen Flecken. Der Mundrand ist purpurbraun berandet, von gleicher Farbe ist der Callus und die ausmündende Basalzone. Die Spindel ist gerade, unten etwas eingeknickt und purpurbraun, oben nach

innen zu weißlich. Das Innere ist mit einer dünneren weißen Schmelzschicht belegt, daher die Zeichnung durchscheinender.

$5^3/_4$ — 79,1 × (42,2) 61,3 — 53,3 × 34,5.

d) Dies Stück ist gestreckter in der Form, hell graubraun im Grundton mit nur wenigen verbreiterten Streifen oberhalb Band 2 im Anfang der letzten Windung, dann kommen schmale etwas dunklere Streifen als der Grundton, die an Stelle von Band 2a, 3, 3a winklig ausbiegen, Band 4 ist deutlicher gegliedert. Auf der letzten Hälfte der letzten Windung hören die schmalen Streifen ganz auf, bezw. sie fließen zusammen, dafür treten Band 2a, 3, 3a, 4 deutlicher und nur wenig unterbrochen hervor. Mundrand, Callus und Inneres verhalten sich wie bei dem vorangehenden Stück. Die Spindel ist in sich gerade und steht schräge zur Achse, sie ist unten dunkel, oben heller bis weiß gefärbt.

Fig. 419. $6^1/_8$ — 79,7 × (38,4) 52,8 — 51,5 × 29,1.

10. Umlauff ded. Insel Trinidad. Ein junges Stück, offenbar angeschwemmt, ähnlich denen vom Murri-Tal in Färbung und Zeichnung, aber der Callus ist dünn und braun und die Spindel ist weiß, gerade und steht senkrecht zur Achse.

5 — 43,3 × (25,6) 34,2 — 30,5 × 18,6.

O. sultana, Form *meobambensis var. carnea n. v.*

Taf. XXIX, Fig. 428.

Berl. Museum. Koll. Albers. Ein Cumingsches Stück. *O. trullisatus* Shuttlew. Meobamba. Im Innern liegt ein Zettel mit der Bemerkung „This shell cost me a guinea".

Dies sehr schmale Stück hat einen fleischfarbigen, zuletzt mehr ins Graue übergehenden hellen Grundton, von dem sich die dunkelbraun und weiß gegliederten Bänder 2, 3 sehr lebhaft abheben, zumal die Zeichnung fast ausschließlich aus schmalen Streifen besteht; nur dicht an der Naht erkennt man noch den Anfang einer Fleckenzone, die sich beim typischen *O. sultana* ja bis Band 2, aus immer breiter werdenden Flecken bestehend, herabzieht. Band 2a besteht aus etwas stärker betonten, aber nicht mit hell abwechselnden winkligen Flecken, Band 3a und das breitere Band 4 verhalten sich ebenso, Band 5 ist eine breitere Zone um die Basis, die aber nicht im Innern bemerkbar ist. Die letzte Windung, wo die schmalen Streifen zusammenfließen, ist mit hellen Flecken übersät. Das Innere ist weißlich mit durchscheinender Zeichnung, der Mundsaum ist außen und innen schmal hellbraun berandet, und ebenso ist der Callus gefärbt. Die Spindel ist ein wenig eingebogen und weiß.

B. Subgenus *Clathrorthalicus n. subg.*

Gehäuse dünnschalig, oval-konisch, matt seidenglänzend, mit 4¾ rasch an Höhe zunehmenden, wenig gewölbten Windungen, deren letzte bedeutend höher als das Gewinde ist. Mündung oval, oben zugespitzt, verhältnismäßig groß und hoch. Mundrand nach unten erweitert und zunehmend, aber nicht breit, flach umgeschlagen, der Basalrand geht etwas rechtwinklig gebogen in die dünne weiße, etwas eingebogene Spindel über. Das Embryonalgewinde (Fig. 348) hat 2½ einfarbige, hell rosa Windungen, die anfangs oben etwas kantig, dann wenig gewölbt sind. Sie sind mit äußerst feinen Grübchen bedeckt, die in schräge sich kreuzenden Reihen geordnet sind, was aber nur in gewisser, wechselnder Belichtung erkennbar ist, denn unter gewöhnlicher Lupe erscheinen sie eher in der senkrechten Richtung geordnet.

Die Skulptur besteht aus sehr feinen scharfen Falten, die allmählich kräftiger, wenn auch nie breit werden und die meistens bis an die Naht durchgehen. Die feinere Spiralskulptur ist nur ganz vereinzelt zu erkennen, dagegen treten, immer schärfer ausgeprägt werdend, gröbere Furchen in unregelmäßig breiten Zwischenräumen auf, welche die Falten in Stäbchen zerlegen.

C. wallisi n. sp.

Taf. XXII, Figg. 348, 354.

Die obige Diagnose gilt zugleich für die einzige Art, der ich um so mehr den Namen des verdienten Sammlers gebe, als der *Bul. wallisi* MOUSSON ja dem ersten Namen *B. iris* PFR. weichen mußte, welche Art außerdem zu *Hemibulimus* gehört.

Ergänzend zur Diagnose füge ich noch folgendes hinzu. Die ersten 3½ Windungen erscheinen hell rosa gefärbt, dann tritt zunehmend die gelbe Cuticula und mit ihr zugleich die graubraune, in ziemlich gleichmäßigen Streifen geordnete Zeichnung auf, die mit schmalen Streifen der Grundfarbe abwechseln und von zwei Binden der Grundfarbe durchkreuzt werden, welche ungefähr den Bändern 2, 3 entsprechen dürften. Unterhalb Band 3 wird die gerade Linie der Streifen mehrfach unterbrochen, sie biegen entweder etwas winklig aus oder sie verschieben sich auch in der Richtung. An dem jüngeren Stück treten stellenweise solche Ausbiegungen und Versetzungen schon von der Naht ab auf. Der Mundrand ist nach unten zu hell rosa angehaucht, das Innere ist nur mit einer schwachen weißen Schmelzschicht belegt, mit lebhaft durchscheinender Zeichnung, die hier aber aus braunen und weißen Streifen zusammengesetzt erscheint. Der Callus ist dunkelbraun, nach innen zu heller werdend.

Fig. 354. · $4^3/_4$ — 53,0 × (22,9) 34,0 — 34,6 × 19,0.
$4^1/_2$ — 47,8 × (20,4) 27,7 — 30,7 × 16,3.

WALLIS leg. Cordillera de las Juntas 10000′, westlich von Frontino. In Koll. O. SEMPER und H. STREBEL je ein Stück.

Es scheint fast, als ob von dieser schönen Art nur diese zwei Stücke bekannt geworden sind. Von ihrer gegitterten Zeichnung habe ich den Namen der Untergattung abgeleitet.

Es ist wahrscheinlich, daß *Bul. victor* PFR., Novit. II, p. 169, Taf. 46, Figg. 1, 2, den PILSBRY als fraglich unter *Porphyrobaphe*, Gruppe *dennisoni*, aufführt, in diese Untergattung gehört. Der Typus in der CUMINGschen Sammlung stammt aus der Provinz Antioquia, Neu-Granada. Die Skulptur mit den kaum unter der Lupe bemerklichen Spiralriefchen stimmt nicht, ebensowenig die Zeichnung zu meiner Art, aber die Form und Textur bietet große Ähnlichkeit. Wenn ANCEY in Nautilus, Vol. 17, p. 90, sagt, *P. victor* PFR. sei gleich *P. augusti* JOUSS., so irrt er, denn diese Art gehört zu *T. fraseri*.

C. Subgenus *Trachyorthalicus n. subg.*

Gehäuse fest- aber nicht besonders dickschalig, matt seidenglänzend, oval-spindelförmig mit $5^1/_2$ bis 6 wenig gewölbten Windungen, deren letzte höher ist als das Gewinde. Mündung oval, oben zugespitzt oder annähernd verkehrt ohrförmig, je nachdem der Spindelansatz mit der Windungswand einen mehr weniger deutlichen stumpfen Winkel bildet. Mundrand nach unten erweitert und mehr weniger breit umgeschlagen; der Basalrand geht fast rechtwinklig in das Spindelende über. Die Spindel ist oben etwas zurückweichend, etwas eingebogen und mehr weniger gewunden, in der typischen Form oben mit einer verdickten Falte und unten mit einer etwas knotigen Verdickung versehen.

Das Embryonalgewinde (Fig. 345) hat $2^1/_2$, zuerst oben schwach stumpfkantige, dann wenig gewölbte Windungen, die mit feineren oder gröberen, schräge sich kreuzenden Reihen von Grübchen bedeckt sind. Von der zweiten Windung an tritt an der Naht eine aus braunen und weißlichen rhombischen Flecken gegliederte Zone auf, die braunen Flecke gehen dann bald in die schmäleren oder breiteren Streifen der späteren Zeichnung über.

Die Skulptur besteht aus feinen, besonders anfangs scharfen Falten, deren ab und zu etwa zwei sich zu gröberen Falten zusammenschließen, was in der Nahtnähe immer stattfindet und dort am schärfsten ausgeprägt ist. Zuweilen werden die Falten auf der letzten Windung obsoleter. Die feinere Spiralskulptur ist nur stellenweise schwach erkennbar, dagegen treten in unregelmäßigen aber weiteren Zwischenräumen gröbere Furchen auf, welche die Falten in Stäbchen zerlegen.

T. fraseri Pfr.

Taf. XXII, Fig. 345; Taf. XXX, Figg. 431, 434.

P., 193, Taf. 46, Figg. 31/33.

Die mir vorliegenden wenigen typischen Stücke dieser Art haben eine bräunlichgelbe Grundfarbe, die bei einem der Stücke zuletzt einen etwas olivenfarbigen Anflug bekommt. Die Zeichnung ist zuerst kastanienbraun, dann fast schwarz werdend, sie besteht anfangs aus schmalen Streifen, die an Stelle von Band 2, 2a, 3 (auch hier tritt ein Zwischenband auf) stärker getont winklig vorspringen. Bald treten dazwischen breitere, ebenfalls an Stelle der Bänder, winklig vorspringende Streifen auf, doch können diese breiteren Streifen auch fast ganz fehlen (Fig. 434). Auf der letzten Windung ist, wie auch aus den Abbildungen der Proceeding und Novitates hervorgeht (die in Pilsbry nicht gut in der Färbung wiedergegeben sind), nur Band 2, 3, 4, 5, letztere beiden breiter als 2, 3 vorhanden, die hier an sich ein wenig heller als die Grundfarbe sind, so daß die nach vorn zugespitzten oder nur schräg verlaufenden Streifen (Band 5) vorn etwas heller gesäumt erscheinen. Am Gewinde sind die Bänder meist nur durch die winkligen Vorsprünge angedeutet. (Bei Pfeiffers Typus in Proc. L. Z. S. Pl. 51, Fig. 5, sind am Gewinde die Bänder auch schon heller und auch die enger zusammengeschobene Pfeilspitzenzeichnung ist deutlicher.) Auf der letzten Windung treten sie dagegen deutlicher als Bänder auf, besonders die Bänder 3, 4, 5, doch können sie auch ganz fehlen, und statt ihrer dunklere Zonen auftreten (Fig. 434), diese Varietät könnte man *luteus* nennen.

Die vorangehende Beschreibung der Färbung und Zeichnung entspricht nur den beiden einzigen mir vorliegenden Stücken der typischen Form, soweit diese durch die Form des Gehäuses charakterisiert ist, deren Gewinde gleich hoch oder nur sehr wenig niedriger als die letzte Windung ist (in der idealen Achse gemessen), während es bei der Form *brevispisa* entschieden niedriger ist, wobei zugleich die Windungen etwas rascher an Breite zunehmen. Die Zeichnung und die Färbung des Mundrandes, des Innern und der Spindel sowie die Form der letzteren sind aber bei den mir vorliegenden Stücken insofern von einander abweichend, als neben dem typischen Stück 1 a sich die oben erwähnte *var. luteus* befindet, die wohl als eine *heterom. xanthus* aufzufassen ist.

1. Sowerby und Fulton vend. Ecuador. Buckley leg. Zwei Stücke.

a) Ein Stück, annähernd typisch in Färbung und Zeichnung sowie in der Form der lebhaft violetten Spindel, die oben mit einer weißlichen faltenartigen, unten mit einer etwas knotenartigen Verdickung versehen ist. Das Innere ist weiß mit schwach durchschimmernder Zeichnung, die am breit umgeschlagenen Mundsaum in deutlich hellviolette Spiralzonen

ausmündet, die den Bändern 2, 3, 4, 5 entsprechen, aber besonders oben breiter sind als sie auf der Außenseite erscheinen. Der Callus ist nicht sehr stark, violett, mit durchscheinender Zeichnung.

Fig. 431. 6 — 73,5 × (31,6) 42,7 — 44,1 × 20,7.

b) Ein Stück, *var. luteus*, das in jeder Beziehung sehr abweichend ist. Ob es in derselben Lokalität gefunden wurde wie das vorangehende, muß dahingestellt bleiben. Die Zeichnung der obersten Windungen ist die typische, die dann folgenden schmalen, braunen und an Stelle der Bänder 2, 2a, 3 etwas ausbiegenden Streifen, setzten sich bis zum ersten Viertel der letzten Windung fort, und nur an ein paar Stellen treten etwas breitere dunklere Streifen auf, dann werden die Streifen gerade im Verlauf und seltener, nur zuletzt mehren sie sich wieder. Schon gegen Ende der vorletzten Windung, besonders deutlich auf der letzten Windung, treten etwas dunklere Zonen als die Grundfarbe auf, die ungefähr den Bändern 2, 3, 4, 5 entsprechen. Die Basis ist mit einer schmalen dunkelbraunen Zone umsäumt. Das Innere ist weißlich mit schwacher Andeutung der äußeren Zonen in einer etwas schmutzig, violett angehauchten Färbung, während der Mundrand rein weiß und etwas schmäler umgeschlagen als beim vorangehenden Stück ist. Der Basalrand bildet mit dem Spindelende einen scharfen Winkel, der innere Kontur der rein weißen Spindel erscheint oberhalb der Mitte etwas eingeknickt, von da nach oben befindet sich die faltenartige Verdickung, die aber schwächer als beim vorangehenden Stück ist, die knotenartige Verdickung unten fehlt. Der Callus ist rein weiß und nicht sehr dick.

Fig. 434. ca. 6 — 72,3 × (28,1) 37,4 — 40,9 × 19,1.

2. Berl. Museum. Koll. PAETEL. Ecuador. *P. fraseri*. Ein ganz abgeriebenes Stück, über dessen Zeichnung sich nicht mehr viel sagen läßt, nur sind die ersten Windungen (der Wirbel ist ausgebrochen) oben mit einer dunkelbraunen Zone versehen. Mundrand, Inneres, Spindel und Callus sind rein weiß, die Spindel hat oben die verdickte Falte, unten ist sie nur etwas angeschwollen, nicht knotenförmig verdickt.

? — 74,0 × (30,4) 42,1 — 44,0 × 21,3.

T. fraseri, Form *brevispira* PILSB.

Taf. XXIX, Figg. 423/425; Taf. XXX, Fig. 432.

P., p. 194, Taf. 46, Figg. 34/35.

Wenn ich nur die durch den Namen und die Abbildung bezeichnete Form des Gehäuses zugrunde lege, liegen mir mehrere Stücke vor, die dann aber eine Abänderung der PILSBRYschen Beschreibung notwendig machen. Vor allen Dingen befindet sich darunter kein Stück, welches auch unten die knotenförmige Verdickung der Spindel zeigt, wie sie bei

der typischen Form und bei der *var. brevispira* P., Fig. 35, vorhanden ist. Außerdem ist die Spindel bei keinem meiner Stücke violett, sondern übereinstimmend mit dem Mundrande entweder rein weiß oder rosa. Die Färbung und Zeichnung sind im allgemeinen entsprechend, nicht nur der der Figg. 34/35, sondern auch der des Typus, doch zeigt sich bei mehreren Stücken besonders auf der letzten Windung, daß das am Gewinde noch isolierte, durch winklige Vorsprünge angedeutete Band 2a mit dem Band 3 zusammenfällt und vorn gewölbte oder in der Mitte etwas eingekerbte starke Verbreiterung der Streifen bildet, wobei zugleich gleiche Verbreiterungen sich von Band 2 bis fast an die Naht ziehen. In gleicher Weise sind dann Band 4 und 5 gekennzeichnet, so daß auf der letzten Windung vier breite Zonen entstehen, die aus breiten, hinten graden, vorn ausgebogenen oder gekerbten Flecken bestehen, die vorn hell berandet sind, eine Zeichnung, die oft an *M. kelletti* erinnert.

Andererseits tritt auch hier eine gleiche Varietät fast ohne Zeichnung auf, wie sie bei der typischen Form unter 1b geschildert wurde, die ich mit *var. modestus* bezeichne, die aber auch wie jene als *heterom. xanthus* aufzufassen sein dürfte. Die Skulptur ist wohl etwas gröber als bei der Stammform.

1. Koll. SCHOLVIEN, *Porphyrobaphe victor* bestimmt, ohne Fundort. Ein Stück mit der oben beschriebenen Art der Zeichnung der vier breitfleckigen Zonen. Der nicht sehr breit umgeschlagene Mundrand, wie die Spindel und der Callus sind rosa gefärbt. Die Spindel steht fast senkrecht zur Achse, weicht oben zurück und ist in sich gewunden, wenn auch ihr Innenkontur fast gerade erscheint.

Fig. 423. $5^5/_8$ — 70,7 × (29,2) 39,7 — 44,7 × 21,9.

2. Koll. SCHOLVIEN. *P. fraseri.* Ecuador. Ein Stück. Die Zeichnung nähert sich mehr der des typischen *fraseri* insofern, als Band 2 noch bis zuletzt aus pfeilförmigen, vorn hell berandeten schmalen Flecken besteht. Die verbreiterten Flecken von Band 3, 4, 5 treten seltener auf. Mundrand, Spindel und Callus sind rein weiß. Die Spindel ist wie bei dem vorangehenden Stück gebildet, nur nach unten etwas an- und abschwellend verdickt, was am deutlichsten in der Seitenansicht sichtbar wird.

Fig. 425. $5^1/_2$ — 62,0 × (25,7) 36,2 — 38,0 × 17,9.

3. Koll. DOHRN. Drei Stücke. Loja, Ecuador. Davon entsprechen zwei durchaus den vorangehenden beiden in Färbung und Zeichnung, nur zeigen beide Stücke das Innere mit einer dünneren Schmelzschicht belegt, so daß die Zeichnung lebhaft durchscheint, was nur bei dem sub 1 verzeichneten Stück der Fall ist. Andererseits zeigt das zweite Stück, das dem sub 2 in der Zeichnung gleich ist, auch den weißen Mundrand, dabei aber eine vom unteren Teil der Spindel bis über den Callus sich erstreckende rötlich violette Färbung. Auf der Spindel

zieht sich eine schräge schmale Falte bis auf die Mitte des unteren Teils der Spindel, weshalb ich nur diese Partie des Stückes abbilde.

$5^1/_2$ — 66,7 × (28,5) 39,1 — 42,8 × 21,4.

Fig. 424. ca. $5^1/_2$ — 67,0 × (27,8) 37,0 — 41,7 × 18,1.

Das dritte Stück *var. modestus* gehört der Form nach hierher, zeigt aber Färbung und Zeichnung wie *T. fraseri* Nr. 1 b, mit dem es auch die Spindelbildung gemeinsam hat. Sie, wie Mundrand, Callus und Inneres sind rein weiß, letzteres nur anfangs, im Schlund bläulichgrau werdend.

Fig. 432. 6 — 73,2 × (31,0) 42,8 — 43,5 × 21,0.

T. fraseri, Form *perplexus n. f.*

Taf. XXX, Fig. 433.

Dieses merkwürdige Stück, welches zusammen mit den drei vorangehenden Stücken der DOHRNschen Sammlung liegt, wird in der Zeichnung dem *M. kelletti* noch ähnlicher, während es der Form und besonders der Form der Mündung nach hierher gehört. Die erste Windung ist schmutzig weiß, oben mit einer schwarzbraunen Zone versehen (vergl. *T. fraseri* Nr. 2), dann wird der untere Teil bis zum Ende des Embryonalgewindes hell rotbraun, und nach $1^3/_4$ Windungen wird die dunkle Zone von weißlichen Flecken unterbrochen, die dann allmählich in die gelblichen Streifen übergehen, welche die dunklen Streifen nach vorn beranden. Die Zeichnung wird dann im Prinzip dieselbe wie beim typischen *T. fraseri* bezw. der Form *brevispisa*, nur treten schon bei $3^3/_4$ Windungen am Gewinde die zwei, auf den letzten Windungen die vier breiten Zonen von unregelmäßigen braunschwarzen Verbreiterungen auf, welche durch schmale Streifen miteinander verbunden werden. Die Grundfarbe ist die typische bräunlichgelbe.

Die Form des Gehäuses ist klein und besonders schmal. Mundrand, Spindel und Callus sind rein weiß, das Innere nach innen zu etwas bläulichgrau. Die Spindel zeigt nur oben eine schmale, ziemlich scharfe Falte.

Fig. 433. $5^1/_4$ — 60,2 × (23,7) 32,6 — 35,3 × 15,8.

Ich muß es dahingestellt sein lassen, ob dies Stück nur als eine Varietät oder etwa als eine lokalisierte Form anzusehen ist.

T. augusti JOUSSEAUME.

P., p. 195, Taf. 44, Fig. 20.

Es scheint mir mit PILSBRY wahrscheinlich, daß diese Art hierher gehört, zumal wenn man die weiter vorn erörterte *var. luteus* berücksichtigt und die meist bei der Form *brevispira* auftretende Spindel.

D. Subgenus *Metorthalicus* PILSB.

Wie ich schon in der Einleitung zu dieser Abteilung südamerikanischer Arten bemerkte, ist die von PILSBRY gegebene Diagnose dieser Untergattung nur sehr kurz, wie das auch nicht anders möglich ist, da sie sehr Verschiedenartiges umfaßt. PILSBRY hilft sich dann damit, daß er diese Untergattung in verschiedene Gruppen teilt, die ich zum Teil ihrer ausgesprochenen Verschiedenheit halber zu Untergattungen erhebe. Da, wie schon bemerkt, PILSBRY keinen Typus für diese Untergattung aufstellt, ihn auch nicht aufstellen konnte, so habe ich, da der Name an sich indifferent ist, ihn nur für einen Teil der Arten gewählt, die PILSBRY in diese Untergattung bringt, die dann aber wieder in verschiedene Gruppen gebracht sind, deren jede mit einer Diagnose versehen wird. Eine allgemeine Diagnose der Untergattung scheint mir keinen Zweck zu haben, da sie sich nur auf wenige allgemeine und nichtssagende Angaben beschränken müßte, mit denen für eine Klassifikation nichts anzufangen wäre.

a) Gruppe *M. maranhonensis.*

Gehäuse ziemlich starkschalig, schwach fettglänzend, oval-konisch mit $6^1/_2$ durch eine schmal berandete Naht getrennten, wenig gewölbten Windungen, deren letzte kürzer ist als das Gewinde. Mündung verkehrt ohrförmig, Mundrand nach unten erweitert und etwas flach umgeschlagen, der Basalrand geht in einem tiefen Bogen in die sehr kurze, schräg zur Achse stehende, gewundene und verdickte Spindel über, deren Ende nach außen einen stumpfen Winkel mit dem Basalrand bildet, was, nebenbei gesagt, in den Abbildungen der Novitates I, Taf. XI, Figg. 11/12, ebensowenig zum Ausdruck kommt, wie die Färbung und Zeichnung.

Das Embryonalgewinde (Fig. 340) hat $2^1/_2$ wenig gewölbte Windungen, die mit schräg sich kreuzenden Reihen von Grübchen bedeckt sind. Gegen das Ende treten etwas unregelmäßige, weitläufig stehende braune Streifen auf.

Die Skulptur besteht aus schmalen feinen Falten, die, wie es scheint, zum Teil in einzelne gröbere zusammengefaßt sind, besonders am Gewinde, aber auf der letzten Windung scheinen sie mehr einzeln an die Naht zu gehen, wenn auch ab und zu einige stärker ausgeprägt erscheinen; im ganzen sind hier aber die Falten wenig scharf ausgeprägt. Dagegen sind die überaus feinen, etwas voneinander getrennten Spiralreihen deutlicher, die einen etwas gewellten Verlauf nehmen.

M. maranhonensis ALBERS.

Taf. XXI, Fig. 340; Taf. XXXI, Fig. 449.

P., p. 198, Taf. 41, Figg. 3/4. Kopie aus den Novitates.

Diese einzige hierher gehörige Art hat eine oberflächliche Ähnlichkeit mit *Pachytholus flori*, aber Form und Skulptur des Embryonalgewindes sind verschieden.

Die Färbung ist oben weißlich, dann wird sie hellbräunlich, zuletzt mehr ins Violettgraue übergehend. Von der vorvorletzten Windung an ist der Teil von etwa der Stelle von Band 2 bis zur Naht heller gefärbt als der untere. Bänder sind nicht vorhanden, nur Streifen und etwas wolkige Flecke, dazu viele schwärzliche runde Flecke, die nach vorn einen weißlichen Wischer in der Spiralrichtung haben. Die Streifen zeigen auf den oberen Windungen Verbreiterungen und winklige Vorsprünge, zuletzt werden sie einfach. Diese Zeichnung und Färbung ist, trotzdem PFEIFFER dasselbe Stück aus der ALBERSschen Sammlung vorlag, in seiner Beschreibung und Abbildung schlecht wiedergegeben.

Das Innere ist bläulichgrau, der Mundrand ist leberfarbig, am Basalrand plötzlich weißlich, auch die Spindel wie das Innere des Callus sind bräunlich angehaucht, letzterer außen weißlich aber dünn verdickt.

Fig. 440. $6\frac{1}{2}$ — 74,0 × (30,0) 39,3 — 35,2 × 18,2.

b) Gruppe *M. shuttleworthi* ALB.

Gehäuse ziemlich starkschalig, schwach fettglänzend, oval-konisch mit 6 schwach gewölbten und durch eine schmal berandete Naht getrennte Windungen, deren letzte etwas kürzer als das Gewinde ist. Mündung verkehrt ohrförmig, Mundrand breit flach, nach rückwärts auch verhältnismäßig breit umgeschlagen, der Basalrand setzt sich etwas winklig von der ziemlich senkrecht stehenden Spindel ab, die dick ist, oben eine Falte trägt und unten schwach angeschwollen ist.

Das Embryonalgewinde (Fig. 342) hat $2\frac{1}{2}$ wenig gewölbte Windungen, die mit sehr feinen, nicht ganz regelmäßig gereihten Grübchen bedeckt sind; so daß deren wulstige Ränder besonders am oberen Teil der Windung unter starker Lupe etwas unregelmäßig maschenartig verlaufen.

Die Skulptur ist, was die Falten anbelangt, ähnlich wie bei der vorangehenden Gruppe, aber zuletzt noch obsoleter, dazu kommen auf den beiden letzten Windungen hammerschlagartige Eindrücke und kurze Auftreibungen in der Spiralrichtung. Von feinerer Spiralskulptur sind kaum Andeutungen vorhanden, nur ab und zu treten auf den letzten Windungen kurze gröbere Furchen und stellenweise eine Stäbchenskulptur auf.

M. shuttleworthi ALBERS.

Taf. XXI, Fig. 342; Taf. XXX, Figg. 437, 440.

P., p. 201, Taf. 41, Figg. 1/2.

Die einzige sicher hierher gehörige Art, die schon etwas in die Gruppe *M. yatesi* hinüberspielt, ist oben weißlich, zuletzt mit einer schmutzig gelblichen Cuticula bekleidet. Zuerst treten rötlichbraune Streifen auf,

die allmählich in die Zickzackform übergehen, wobei sie auf den beiden letzten Windungen in bräunlichgrauer Färbung, zuerst weit ausholend, dann nach unten zu gestreckt, in sehr schräger Richtung nach vorn verlaufen. Das Innere ist weißlich, der Mundrand, die Spindel und der Callus sind schwach rötlich angehaucht.

1. Berl. Museum. Koll. ALBERS. Nr. 544. Columbien ad fluv. Maranhon. WARSEWICZ. Ein Stück.

Fig. 437. $6^1/_4$ — 70,3 × (28,0) 35,7 — 37,8 × 18,6.

2. Berl. Museum. Koll. PAETEL. Maranhon. Ein Stück, ohne die gelbe Cuticula und etwas schmäler.

Fig. 440. ca. 6 — 68,0 × (26,2) 34,6 — 36,8 × 17,8.

M. wrzesniowskii LUBOMIRSKI.

P., p. 198, Taf. 42, Figg. 7/8.

PILSBRY stellt diese Art zwischen *M. deburghiae* und *maranhonensis*. Ich kann nach der ungenügenden Beschreibung nicht beurteilen, wohin sie gehört, der Form und der Zeichnung nach bringe ich sie hierher.

c) Gruppe *M. kelletti* REEVE.

Gehäuse selten linksgewunden, ziemlich starkschalig, ziemlich glänzend, oval-konisch mit $5^1/_2 - 5^3/_4$ mäßig gewölbten Windungen, die durch eine schmal angepreßte, stellenweise auch wulstig berandete Naht getrennt werden, und deren letzte meistens etwas höher als das Gewinde ist. Die Mündung ist verkehrt ohrförmig, der Mundrand besonders nach unten zu erweitert, mehr weniger stark, oft schichtenweise verdickt und kurz umgeschlagen. Der Basalrand geht mehr weniger deutlich winklig in die mehr weniger gewundene, meist schräge, selten gerade zur Achse stehende Spindel über. Charakteristisch ist, worauf schon DOHRN in Jahrbücher, vol. 9, p. 112/114, aufmerksam macht, daß sich an der Basis außen, hinter der Spindelschwiele, eine glanzlose Ablagerung von Schalensubstanz befindet von meist halbmondförmiger Form, die in der Anwuchsrichtung geschichtet ist und sich dann meistens noch hinter dem umgeschlagenen Teil des Mundrandes schmal nach oben zieht.

Das Embryonalgewinde (Fig. 343) hat $2^1/_4$—$2^1/_2$ wenig gewölbte Windungen, die mit sich schräg kreuzenden Reihen von Grübchen bedeckt sind, und die gegen das Ende meistens schon schräge, etwas abgestufte braune Streifen zeigen. Ganz ausnahmsweise kommen sonst nicht abweichende Stücke vor, an denen von Anfang an sich eine schwärzliche Zone an der Naht befindet, die gegen das Ende zwischen den braunen Streifen weißliche entsprechende Streifen zeigt, ein Vorgang, der sich dann noch eine Strecke weit später fortsetzt.

Die Skulptur besteht besonders deutlich auf den mittleren Windungen aus feinen Falten, davon meist zwei zu gröberen Falten zusammengefaßt sind. Zuweilen bleiben 2—3 Falten dazwischen vereinzelt, wodurch dann das Gehäuse ein gereiftes Aussehen bekommt. Im allgemeinen sind die Falten auf der letzten Windung schwächer ausgeprägt. Die feinere Spiralskulptur ist nur ganz vereinzelt zu erkennen, stellenweise treten kurze gröbere Spiralfurchen auf, und mit ihnen eine undeutliche Stäbchenskulptur; auch hammerschlagartige Eindrücke kommen vor.

M. kelletti Reeve.

Taf. XXI, Fig. 343; Taf. XXXI, Figg. 441/442, 444/446, 448.

Dohrn l. c. P., p. 204, Taf. 45, Figg. 23/28. *M. fungairinoi* Hid. als Varietät.

Dohrn hat die Veränderlichkeit dieser Art l. c. eingehend besprochen und auch nachgewiesen, daß *M. fungairinoi* Hidalgo dazu gehört. Auch Pilsbry ergänzt die Reevesche Beschreibung in ihrer wechselnden Färbung und Zeichnung, so daß ich nur wenig Ergänzendes hinzuzufügen habe.

Unter dem sehr reichhaltigen, mir vorliegenden Material befindet sich kein einziges Stück, das dieselbe gleichmäßige Breite der vier Bänder wie die Reevesche Figur zeigt, immer ist das obere Band das schmälste, die anderen drei sind unter sich ungefähr gleich breit, doch sind häufig, wie schon Dohrn bemerkt, das 3. und 4. Band miteinander verschmolzen, wenn auch die Einbiegung der hellen Streifen der Grundfarbe die Trennung markiert. Es können aber auch alle Bänder fast ganz zusammenfließen, wie es Fig. 446 zeigt. Andererseits gebe ich in Fig. 442 ein Stück wieder, das bis zum Anfang der letzten Windung gar kein Band zeigt, dann ist das 2. Band sehr schmal, wie sonst das erste Band beschaffen ist, Band 3 ist breiter, aber auch schmal, und Band 4 nur sehr undeutlich ausgeprägt. Auch ein gänzliches Fehlen der Bänder bezw. der typischen Zeichnung ist in der Fig. 450 dargestellt, eine Parallelerscheinung mit dem gleichen Vorkommen bei *T. fraseri var. luteus* und *modestus*. Das einzige links gewundene, sonst durchaus typische Stück ist in Fig. 448 dargestellt. Im übrigen habe ich nur noch einige Abweichungen in der Form abgebildet, welche die zitierten Abbildungen ergänzen mögen, wie es andererseits durch die Maßlisten geschieht.

1. Koll. Strebel. Geale vend. Malacates, Ecuador. 13 Stücke, alle mit fertigem bräunlichrosa Mundrand, der nach innen dunkler rotbraun, mehr weniger breit ausfließt. Ich bilde in Fig. 441 ein auffallend schmales, großes, in Fig. 442 ein ebensolches kleineres Stück ab, das ich seiner auffallenden Zeichnung halber oben schon erwähnte. Die ersten vier Windungen sind der Cuticula entkleidet und fast ohne Zeichnung, rosagrau gefärbt. In den anderen beiden Stücken der Maßliste, die

typisch gefärbt und gezeichnet sind, verzeichne ich das größte und das kleinste Stück.

Fig. 441. $5\frac{1}{2}$ — 72,6 × (26,7) 36,8 — 39,4 × 17,5.
„ 442. $5\frac{5}{8}$ — 62,0 × (23,2) 29,7 — 34,3 × 15,1.
$5\frac{1}{2}$ — 75,8 × (31,2) 41,7 — 43,3 × 19,7.
$5\frac{1}{4}$ — 57,5 × (22,1) 28,8 — 31,6 × 15,5.

2. ROLLE vend. Quito. Ein typisches Stück.

3. Koll. O. SEMPER. WALLIS leg. Nabon bei Cuenca. Drei Stücke, davon zwei typisch und eins, das erste der Maßliste, das von oben an zuerst blaß, dann intensiver hell olivenfarbig ist; die Bänder auf der letzten Windung sind nicht, wie üblich, dunkelbraun oder schwärzlich, sondern ebenso gefärbt wie das übrige, nur etwas dunkler. Der Mundrand ist an diesem Stück verhältnismäßig wenig verdickt, und die Spindel ebenso und wenig gewunden.

$5\frac{3}{4}$ — 66,4 × (28,6) 37,2 — 37,2 × 19,7.
$5\frac{1}{2}$ — 68,3 × (27,4) 36,4 — 38,8 × 18,3.
$5\frac{1}{2}$ — 59,2 × (26,2) 33,2 — 33,7 × 16,6.

4. ROLLE vend. Ecuador. Drei Stücke. Das erste der Maßliste hat eine dem REEVEschen Typus von *kelletti* ähnliche Färbung und Zeichnung, nur ist das obere Band schmäler als die anderen drei. Das zweite abgebildete Stück hat die helle bläulichgraue Färbung der Bänder und den helleren Grundton mit leicht violettem Anfluge. Hier fließen die Bänder zusammen, und nur Band 1 und 2 markieren sich schwach durch etwas dunklere Färbung. Das dritte Stück ist typisch.

$5\frac{1}{2}$ — 58,2 × (24,1) 30,0 — 30,7 × 15,5.
Fig. 446. $5\frac{5}{8}$ — 58,1 × (25,1) 32,5 — 30,6 × 16,0.
$5\frac{1}{2}$ — 58,8 × (26,7) 32,8 — 34,3 × 17,4.

5. Nr. 15855. Koll. STREBEL. Ecuador. Ein linksgewundenes, sonst typisches Stück.

Fig. 448. $5\frac{1}{2}$ — 66,2 × (29,6) 38,7 — 39,3 × 20,1.

6. Koll. SCHOLVIEN. Westküste Südamerika. Ein sehr gedrungenes Stück, typisch in Färbung und Zeichnung. Die Bänder fließen dunkler in den Mundsaum aus.

Fig. 445. $5\frac{1}{4}$ — 64,0 × (28,4) 37,8 — 40,4 × 20,2.

7. ROLLE vend. Ex Koll. SCHAUFUSS. Ecuador. Ein Stück in typischer Färbung, aber die ersten drei Windungen haben eine schwarzgraue Zone an der Naht, die von der 2. Windung an mit weißlichen Flecken besetzt ist, welche den hellen Zwischenräumen der dunklen Zickzackzeichnung entsprechen. Diese weißlichen Flecke werden allmählich mehr gelblich wie die sonstige Grundfarbe, sie werden aber schmäler, wie auch die Anfänge der dunklen Streifen, so daß eine breiter werdende Zone an der Naht von abwechselnd hellen und dunklen schmalen senk-

rechten Streifen entsteht, die sich bis zu Anfang der letzten Windung erhält und Band 2 nach oben abgrenzt. Die Spindelstellung ist an diesem Stück besonders schräg und gewunden.

Fig. 444. 6 — 71,6 × (28,8) 37,3 — 41,7 × 18,9.

8. PLAGEMANN Nachlaß ded. P. war früher in Chile ansässig. Ein Stück ohne Fundort wie das vorangehende.

$5^5/_8$ — 79,3 × (30,4) 40,5 — 43,7 × 20,1.

9. Engl. Händler. Koll. SCHOLVIEN. Ecuador. Neun Stücke, von denen ich einige Maße gebe. Das letzte der Maßliste entspricht in der dunklen Zone an der Naht der oberen Windungen den beiden vorangehenden Stücken.

$5^1/_2$ — 69,2 × (31,0) 39,9 — 42,7 × 21,1.
$5^1/_2$ — 68,0 × (27,9) 36,3 — 38,5 × 19,8.
$5^5/_8$ — 78,5 × (31,7) 41,6 — 45,6 × 22,0.
$5^3/_4$ — 77,7 × (30,7) 38,7 — 40,5 × 18,4.

10. Koll. FILBY. Ecuador. Ein Stück, ähnlich in der olivenfarbigen Färbung der Bänder dem sub Nr. 3 beschriebenen, aber kleiner und mit sehr kurzem Gewinde.

$5^1/_8$ - - 56,0 × (25,9) 33,3 — 34,8 × 16,6.

11. Koll. SOHST. Ohne Fundort. Zwei Stücke, ähnlich in den hell olivenfarbigen und etwas undeutlichen Bändern dem vorangehenden Stück, aber sonst typisch.

12. Koll. SOHST. Ohne Fundort, mit Zettel *Bul. victor.* Ein Stück, typisch in der Form und Zeichnung, aber von einer ins Graue spielenden Grundfarbe mit braunschwarzen Bändern.

M. kelletti, Form *lojanus n. f.*

Taf. XXXI, Fig. 450.

Unter dem DOHRNschen Material von *T. fraseri* aus Loja, Ecuador, lag das nachfolgend beschriebene Stück, das wahrscheinlich seiner Ähnlichkeit mit *T. fraseri,* Form *brevispisa, var. modestus,* halber nicht abgesondert wurde, trotzdem es die für *M. kelletti* charakteristische Ablagerung an der Basis hinter der Spindel zeigt, wenn es auch sonst in Färbung und Zeichnung, ja sogar in dem matteren Glanz von *M. kelletti* abweicht, so daß es fraglich ist, ob wir es hier mit einer Lokalform oder gar mit einer eigenen Art zu tun haben.

Die Form des Gehäuses steht der von *T. fraseri,* Form *brevispisa,* näher als der von *M. kelletti,* auch die Skulptur steht etwa in der Mitte derjenigen beider Arten, insofern die Stäbchenskulptur etwas verbreiteter auftritt. Die Mündungspartie entspricht dagegen in allen ihren Komponenten und auch in der Färbung dem *M. kelletti,* nur sind Mundrand und Spindel

weniger kräftig entwickelt. Die oberen Windungen sind wie bei *M. kelletti* gezeichnet, dann treten bei zuerst etwas bräunlich fleischfarbiger, zuletzt mehr schmutzig gelber Färbung nur ab und zu etwas dunklere, schmale Streifen auf. Am Ende der vorletzten und im Anfang der letzten Windung zeigen sich schmale, dichtstehende, zum Teil sich verzweigende und auch ab und zu winklig gebrochene, hellbraune Streifen, welche Zeichnung dann aber wieder bis zur Mündung durch einzelne bräunliche Streifen ersetzt wird. In dem schmutzigrosa Inneren erkennt man wieder vier etwas dunklere Spiralbänder, wie sie dem *M. kelletti* entsprechen, die aber auf der Außenseite kaum zu erkennen sind.

$5^1/_2$ — 74,3 × (32,1) 42,6 — 44,4 × 21,9.

d) Gruppe ***M. yatesi*** Pfr.

Gehäuse starkschalig, mehr weniger fettglänzend, mit 6 bis $6^1/_2$ mäßig gewölbten Windungen, die durch eine schmal angepreßte oder auch berandete, vereinzelt sogar wulstig berandete Naht getrennt sind, und deren letzte unten etwas zusammengedrückt und ungefähr gleich hoch wie das Gewinde ist. Mündung verkehrt ohrförmig, mehr nach dem rhombischen neigend, da der Basalrand mit dem Spindelende oft einen mehr weniger scharfen spitzen Winkel bildet. Der Mundrand ist mehr weniger verdickt und mehr weniger breit umgeschlagen, nach unten oft erweitert, weiß oder farbig. Die Spindel steht mehr weniger senkrecht zur Achse, ist gewunden, verdickt und oben mit einer Falte oder auch höckerartigen Verdickung versehen, unten mehr weniger angeschwollen. Der Callus ist ziemlich stark, nach außen oft wulstig berandet und wie die Spindel weiß oder farbig.

Das Embryonalgewinde (Fig. 346) hat 3 bis $3^1/_2$, zuerst oben etwas kantige, dann mäßig gewölbte Windungen. Es ist mit Grübchen bedeckt, deren wulstige Umrandungen bei starker Vergrößerung ein etwas unregelmäßiges Netzwerk bilden, das besonders am oberen Teil der Windungen mehr längliche Maschen zeigt, während nach unten zu mehr sich schräg kreuzende Reihen von Grübchen auftreten. Nach $2^1/_2$ Windungen tritt eine Binde an der Naht auf, die aus abwechselnd braunen und weißen Flecken besteht, die zuweilen ohne Übergang, zuweilen allmählich in Band 2 übergehen, das freilich einigen Formen fehlt. Zuweilen ist auch von Anfang an eine braune oder schwärzliche Abschattierung, dann eine gefleckte Zone vorhanden.

Die Skulptur besteht aus einer unregelmäßig starken, aber an sich feinen und schwach hervortretenden Faltung, die besonders auf der letzten Windung sehr unscheinbar wird. Es werden meist ein paar der feineren Falten, besonders in der Nahtnähe, in gröbere Falten zusammengefaßt, doch tritt auch dieser Vorgang nie scharf ausgeprägt auf. Die

sehr feinen Spiralreifchen sind nur stellenweise und besonders am unteren Teil der letzten Windungen zu erkennen, mit Ausnahme von *M. deburghiae*, bei dem sie deutlich und gewellt auf den ganzen letzten Windungen sichtbar sind. Zuweilen treten stellenweise und schwach, gröbere Furchen auf, die dann auch eine schwache Stäbchenskulptur bewirken; auch hammerschlagartige Eindrücke und kurze, schräge, seichte Furchen treten auf, mit Ausnahme von *M. deburghiae*.

M. yatesi PFR.

Taf. XXII, Fig. 346; Taf. XXXI, Figg. 447, 451;
Taf. XXXII, Figg. 454, 457, 458, 460, 461.

O. yatesi PFR. P., p. 202, Taf. 43, Figg. 14, 17 (Typus), 15, 16.
Porphyrobaphe latevittata SHUTTLEW. P., p. 203, Taf. 43, Figg. 12/13.
P. sublabeo ANCEY. *P. vicarius* FULTON, unter diesem Namen von SOWERBY und FULTON in den Handel gebracht. P., p. 203, und P., p. 200, Taf. 48, Fig. 12.
Bul. yatesi SHUTTLEW. HUPÉ in Castelnau Voyage, p. 31, Taf. 8, Fig. 1a, b.
Porphyrob. galactostoma ANCEY = *yatesi var. albolabris* DOHRN. P., p. 194.

PFEIFFERS Beschreibung und Abbildung sind scheinbar auf eine Form begründet, zu deren Mündungspartie keins der mir vorliegenden Stücke paßt, bei denen allen der Basalrand in einen mehr weniger spitzen Winkel in das Spindelende übergeht. PFEIFFER nennt in der Diagnose freilich die Form „basi attenuatus", während er die Mündung elliptico-oblonga, basi subangulata beschreibt, aber in der Originalabbildung in P. Z. S. 1855, Taf. 31, Fig. 5, erkennt man weder das eine noch das andere. Auch die Zeichnung dieses Typus ist wohl nicht gut gelungen, selbst Stücke wie P., Fig. 16, die fraglich auf *sublabeo* ANCEY-DOHRN bezogen wird, und die wohl die Zeichnung, wie sie beim Typus sein sollte, und auch die Form des Gehäuses richtiger wiedergibt, kommen meinem Material nach verhältnismäßig selten vor. Andererseits ist die Abbildung in den Novitates I, p. 63, Taf. XVIII, Figg. 1/2, für die leider kein besonderer Fundort angegeben wird, in der gestreckten, schmalen Form und in der Zeichnung wieder sehr abweichend von PFEIFFERS erstem Typus, eine Form, die nur sehr vereinzelt vorkommt; ich komme darauf später noch zurück. Wenn PILSBRY meint, daß diese Form zu der Rasse von SHUTTLEWORTHS *P. latevittata* gehört, wenn dieser Typus „sich als eine Rasse herausstellen sollte", so stimmt das nicht mit dem mir vorliegenden Material, denn wenn SHUTTLEWORTHS Abbildung auch in der unteren Zuspitzung etwas übertrieben ist, so ist sie doch im ganzen typischer als PFEIFFERS Typus (vergl. meine Fig. 461); sie ist aber immer in der Mitte breiter als die schmale Form der Novitates, welche auch in dem etwas weniger Zusammengedrücktsein der Basalpartie dem mir vorliegenden Stück (Fig. 447) entspricht. PFEIFFER hat *latevittata* SHUTTLEW.

trotz der Abweichungen von seinem Typus schon mit Recht als Synonym angeführt.

HUPÉ beschreibt l. c. die Art und gibt eine sehr wenig charakteristische Abbildung derselben, welche ebenfalls den Übergang des Basalrandes in die Spindel gewölbt zeigt, wie er denn auch in der Beschreibung von der Spindel sagt: „elle s'unit au bord droit sans discontinuité, mais en formant un angle à peine indiqué." Es scheinen also auch solche Stücke vorzukommen, wie sie mir freilich, wie schon gesagt, nicht vorliegen. PILSBRYs Fig. 15 ist ebenso, aber er sagt von ihr wie von der Fig. 16, daß der Zeichner es übersehen habe, den Charakter, den er nur „subangular production of the aperture at the base of the columella" nennt, wiederzugeben.

Im großen ganzen zeigt die Art und ihre Varietäten eine große Gleichmäßigkeit in der rasch zur Mitte breiter werdenden, dann wieder sich zuspitzenden Form des Gehäuses bezw. in den Komponenten der Mündungspartie. Dasselbe ist mit der Grundfärbung der Fall, die nur bald ins olivenfarbig — bald mehr ins bräunlich — Gelbliche hinüberspielt. Konstant ist auch die Fleckenzone an der Naht der oberen Windungen, doch kommt auch hier wie bei *M. kelletti* eine Abweichung durch eine von Anfang an braune bis schwärzlich abschattierte, dann mit weißlichen Flecken besetzte Zone vor.

Die spätere Zeichnung ist veränderlicher, besonders mit Bezug auf die Zahl und Breite der gegliederten Bänder. Bald sind alle Bänder 2 bis 5 ausgeprägt, bald setzt ein Teil von ihnen streckenweise aus, doch tritt dann an ihre Stelle meist ein einfach dunkles Band auf. Durch die Dicke der Schale sind die Bänder im weißen Innern nie sichtbar. Die hellen Streifen, welche die Bänder gliedern, sind anfangs immer pfeilförmig, später sind sie an Stelle der Bänder zuweilen auch vorgebogen oder, wenn die Bänder breit sind, auch zickzackartig. Wie bei *T. fraseri* und *M. kelletti* kommt aber auch hier eine Form vor, der auf den unteren Windungen die schwärzlichen Bänder und die hellen Streifen ganz fehlen, und die bis auf die obersten Windungen fast einfarbig, nur mit wenigen schwachen, dunkleren Streifen besetzt ist, meist aber eine etwas dunklere Zonenbildung an Stelle der Bänder zeigt. Man kann diese Form auch als eine *heterom. xanthus* ansehen, die gleichzeitig den Übergang zu FULTONs *P. vicarius* bildet. Ich komme darauf noch zurück.

Der Mundrand ist hell oder dunkler leberbraun bis violettbraun, und dieselbe Färbung zeigen Spindel und Callus. Die Spindel zeigt die obere Falte immer weiß, und auch der Callus wird häufig im Innern weißlich. Die Verdickungen an der Spindel sind im Prinzip immer die gleichen, sie sind aber veränderlich in der Stärke ihrer Ausbildung. Die Stellung der Spindel kann senkrecht, sie kann aber auch schräg zur Achse stehend sein,

und zwar, wenn auch nie stark, doch bald mit dem Ende nach rechts, bald nach links gerichtet.

Die Stücke mit weißem Mundrand, weißer Spindel und Callus hat ANCEY ursprünglich als *P. galactostoma* beschrieben, und zwar nach einem jungen Stück. Später, im Nautilus, vol. 17, p. 89, hat er die Art neu beschrieben und fügt als Synonym *P. yatesi* PFR., *var. albolabris* DOHRN in Cat. STAUDINGER hinzu, was PILSBRY bei Abfassung seiner Arbeit noch nicht bekannt war. Ich halte diese Form auch nur für eine Varietät, es kann aber auch eine Lokalform sein. ANCEY selbst fügt hinzu: „closely allied to *P. sublabeo* ANCEY, *vicaria* FULT. and *yatesi* PFR., all from Peru." In der Tat nähert sich diese Form dem *M. labeo*.

Ich möchte noch auf ein Merkmal der Art hinweisen, das in den Beschreibungen nicht erwähnt wird, nämlich eine schmale, hell- oder dunkelbraune Zone an der Basis hinter der Spindel, die nicht etwa der Ablagerung bei *M. kelletti* entspricht, sondern nur eine Färbung ist; außerdem ist die Basis mehr weniger zusammengedrückt.

1. W. SCHLÜTER vend. Ex Koll. STAUDINGER. *P. yatesi var. sublabeo*. Huajamba (soll wohl Huayabamba heißen), Peru. Acht Stücke, die ich gesondert beschreiben muß.

a) Ein nicht ganz ausgewachsenes Stück, in Form und Zeichnung wie P., Fig. 16, die PILSBRY auf die *var. sublabeo* ANCEY beziehen zu müssen glaubt. Es ist dies eine Form, die jedenfalls dem ersten Typus von PFEIFFER wohl am besten entspricht, und die nicht als Varietät abgesondert werden kann, nur die Mündungspartie ist anders, was ich aber eher auf eine mangelhafte Zeichnung ihres Typus zurückführe.

b) Zwei schlankere, ausgewachsene Stücke, die ebenfalls als typisch anzusehen sind. Das abgebildete Stück hat auf der Rückseite der letzten Windung, die ich abbilde, die Bänder 2 und 3 etwas zusammengeflossen. Der Übergang des Basalrandes in das Spindelende ist nicht so scharf spitzwinklig wie bei dem zweiten Stück der Maßliste, das auch schmäler ist. Beide Stücke gehören in die Formenreihe, von denen *P. latevittata* SHUTTLEW. der Typus ist.

Fig. 451. $6\frac{3}{4}$ — 88,0 × (33,3) 43,5 — 43,9 × 21,5.
$6\frac{1}{2}$ — 82,3 × (29,2) 41,2 — 38,5 × 19,8.

c) Zwei Stücke, die den vorangehenden entsprechen, nur verlieren sich Band 2, 4 und 5 auf den beiden letzten Windungen, sind aber bei dem zweiten Stück der Maßliste durch etwas dunklere Bänder angedeutet. Das Band 2 ist sehr schmal. Ich habe das eine Stück seiner gedrungenen Form halber abgebildet. Das zweite der Maßliste hat die obersten Windungen dunkel abschattiert.

Fig. 460. $6\frac{1}{2}$ — 80,1 × (35,8) 44,7 — 41,9 × 22,8.
$7\frac{1}{4}$ — 91,8 × (33,7) 45,9 — 45,0 × 21,6.

d) Ein Stück, das sehr gut zu dem Typus in den Novitates paßt.

Es ist außen etwas abgerollt, d. h. die Cuticula ist mehr weniger defekt, innen aber frisch und zeigt oben die dunkle Zone an der Naht, von der ich weiter oben sprach.

Fig. 447. 7 — 77,8 × (28,7) 37,2 — 36,4 × 17,7.

Zu der Kleinheit der Form, den dunklen Zonen oben an der Naht gesellt sich, daß auf der letzten Hälfte der letzten Windung Band 2, 4, 5 nur durch leichtere dunklere Färbung angedeutet sind, und daß Band 3 äußerst schmal, aber durch weitläufig stehende, helle Flecke gegliedert ist. Der Mundrand und die Außenseite der Spindel sind hell leberbraun gefärbt, das Innere ist bläulichgrau und der Callus sehr dünn, geschichtet, nach innen etwas grauweiß werdend.

e) Zwei Stücke, welche sich dem *vicarius* FULTON sehr nähern. Bei dem abgebildeten Stück ist Band 3 noch in einem schmalen dunklen, durch hellere schräge Streifen unterbrochenen Streifen angedeutet, bei dem zweiten der Maßliste fehlt es ganz und sind die Bänder 2 bis 5 nur durch etwas dunklere Zonen angedeutet. Der einzige Unterschied besteht in dem weniger stark entwickelten Mundrand und der Spindel, die *M. vicarius* auszeichnen.

Da diese Stücke zusammen mit den vorangehenden liegen, für die nur ein Fundort angegeben ist, muß man wohl mit Recht solche Abweichungen als zur Variationsweite der Art gehörig ansehen.

Fig. 454. 6¾ — 80,3 × (33,5) 43,9 — 41,4 × 22,6.
6⅝ — 80,3 × (33,8) 43,7 — 42,2 × 21,9.

Das letzte Stück der Maßliste hat übrigens auch wieder die obersten Windungen dunkel abschattiert.

2. Koll. DOHRN. *P. yatesi* PFR. Moyobamba. Sechs Stücke, vom Typus der vorangehend sub a, b, c beschriebenen Stücke, von denen ich einige Maße anführe. Ich will dazu nur noch folgendes bemerken. An einem Stück markieren sich die Bänder durch einen etwas dunkleren Ton am Mundrande. Ferner zeigen zwei Stücke im Mundrande einige runde hellere Flecke, die nicht etwa vertieft liegen oder hervortreten, aber in seitlicher Belichtung irisierend erscheinen. Ob das der Anfang einer Bildung ist, wie sie für *M. labeo* charakteristisch ist? Vielleicht hat dies DOHRN zu der Bemerkung auf dem beigelegten Zettel veranlaßt, „auch nur eine *var. labeo*“. Ich bemerke denselben Vorgang übrigens auch bei einigen der sub 1 verzeichneten Stücke.

6¾ — 88,0 × (36,3) 47,0 — 47,0 × 24,2.
6⅝ — 84,6 × (31,6) 41,6 — 41,9 × 19,3.
6½ — 80,2 × (35,9) 45,7 — 42,6 × 23,2.
6⅜ — 71,7 × (28,3) 37,7 — 37,2 × 17,5.

3. Koll. SCHOLVIEN. *S. yatesi var. sublabeo* DOHRN. Peru. Ein Stück, wie die sub 1a, b beschriebenen.

6½ — 80,6 × (34,0) 44,3 — 42,8 × 22,0.

4. Koll. SCHOLVIEN. Von englischem Händler, *P. sublabeo* ANCEY. Chacopoyas (?). Zwei Stücke. Das abgebildete Stück ist hell grünlichgelb, das zweite ist dunkel olivengrün, mit kaum erkennbaren Bändern auf der letzten Windung, von denen das Band 3 noch Spuren der Unterbrechung durch helle Zickzackstreifen zeigt.

Fig. 461. $6^1/_4$ — 85,4 × (33,8) 46,2 — 47,0 × 22,5.
$6^1/_2$ — 76,1 × (31,5) 40,1 — 41,0 × 20,1.

5. ROLLE vend. Chanchomayo, Peru. Koll. SCHUNKE 1907/1908. Zwei Stücke einer Form, die sehr gut dem Typus von *latecittata* SHUTTLEW. in der Zeichnung und der scharf zusammengepreßten Basis entspricht, nur ist das Gewinde auffallend kurz, und während Mundrand, Basalrand und unteres Ende der Spindel bräunlich violett sind, sind Spindel und Callus wie das Innere rein weiß. Der Mundrand ist stark nach außen gebogen. ROLLE bezeichnet diese Stücke fälschlich als *P. gloriosus* PFR.

Fig. 458. $5^3/_4$ — 71,8 × (30,4) 39,0 — 40,7 × 18,5.
6 — 74,7 × (30,6) 41,5 — 41,3 × 20,6.

M. yatesi, Form *vicarius* FULTON.

Taf. XXXII, Fig. 457.

P., p. 200, Taf. 48, Fig. 12.

FULTON hat diese Form dem *Bul. labeo var.* REEVE, Fig. 207, l. c. gleichgestellt, was mir nach den von SOWERBY und FULTON gekauften beiden Stücken insofern fraglich erscheint, als die REEVEsche Form viel breiter ist. Da er aber diesen Typus vor sich gehabt hat, so muß man eben annehmen, daß die Form veränderlich ist. Jedenfalls möchte ich aus den schon weiter vorn angedeuteten Gründen diese Form nur als eine Lokalform von *M. yatesi*, nicht für eine eigene Art ansehen. (Vergl. auch das bei *M. yatesi* 1 e Gesagte.) Ich komme auf die REEVEsche Form bei *M. labeo* noch zurück.

SOWERBY und FULTON vend. Loimabamba, Peru, 8000 feet.

Sie zeigen außer der mehr braungelben Färbung und dem fast purpurbraunen Mundrand und der gleich gefärbten Spindel und Callus diese Partien stärker entwickelt als bei den unter 1 e verzeichneten Stücken. Auf der 4. Windung treten schmale, ziemlich gedrängte braune Streifen auf, die an Stelle von Band 2 und 3 winklig ausbiegen, was sich dann aber bald verliert. Undeutliche dunklere Zonen erkennt man an Stelle der Bänder, wie sie auch bei *M. yatesi* vorkommen.

Fig. 457. $6^5/_8$ — 78,5 × (31,6) 43,4 — 40,5 × 21,7.
$6^3/_4$ — 78,2 × (32,4) 42,4 — 39,7 × 19,8.

M. yatesi, Form *galactostomus* ANCEY.

Taf. XXXI, Fig. 443; Taf. XXXII, Fig. 459.

Außer dem reinen Weiß des Inneren, Mundsaums, Callus und der Spindel, unterscheidet sich diese Form vielleicht noch dadurch, daß

die Bänder mehr dunkelgrau-olivenfarbig als schwärzlich sind. Die oberen Windungen sind auch mehr gelblichweiß als hell gelbrot, wie sie der typische *M. yatesi* hat, nur die *var. vicarius* ist ihm darin ähnlich. Ferner bietet die Oberfläche des Mundrandes eine mehr weniger unregelmäßige Oberfläche durch auftretende seichte Vertiefungen, wodurch eine schwache Annäherung an *M. labeo* erzielt wird. Der Vorgang ist wahrscheinlich auf dieselben Ursachen zurückzuführen, nur daß sie bei *M. labeo* in verstärktem Maße auftreten.

1. Koll. Dohrn. Vier Stücke, die zusammen mit *M. labeo* lagen und von denselben Fundorten stammen: Balsapuerto und Cachapoyas (auf den Karten Chachapoyas genannt). Beide Ortschaften liegen in Nord-Peru um Moyobamba herum. Dohrn hält diese Form wohl mit Unrecht zu *M. labeo* gehörig, wenn man nicht die ganze hier verzeichnete Formenreihe dem *M. labeo*, als dem älteren Namen, als Varietäten oder Lokalformen anreihen will. Meiner Ansicht nach haben *M. labeo* ebenso wie *M. deburghie* durch Färbung und Zeichnung ihren eigenen Typus. Ich bilde von diesen vier Stücken nur das junge ab, damit auch dieses Stadium vertreten sei.

Fig. 443. $5^1/_8$ — 56,1 × (25,7) 31,0 — 32,5 × 14,9.
6 — 82,2 × (31,4) 43,0 — 43,0 × 20,1.
6 — 71,8 × (29,6) 38,8 — 38,4 × 18,6.

2. Koll. Scholvien. *P. yatesi var. albolabris* Dohrn. La Pecá, Peru. Zwei Stücke.

Fig. 459. 6 — 74,6 × (30,1) 39,3 — 40,0 × 19,6.
$5^3/_4$ — 71,2 × (30,1) 39,8 — 39,7 × 19,5.

M. yatesi, Form *grandis* Rolle.

Taf. XXXIII, Fig. 476.

Rolle hat im Nachrichtsblatt d. M. G. 1902, p. 211, eine *Porphyrobaphe grandis* beschrieben, aber nicht abgebildet. Es ist mir gelungen, diesen Typus, von dem der Fundort nicht anzugeben war, zur Abbildung zu erhalten. Das Stück ist scheinbar tot in einem durch Abbrennen gerodeten Busch oder Wald gefunden, und dadurch auf der Rückseite über alle Windungen fort ganz farblos geworden, wie denn auch die gelbliche Cuticula ganz fehlt, wodurch die Grundfarbe der drei unteren Windungen violettgrau erscheint, was den Gesamteindruck sehr abweichend von dem sonst üblichen gestaltet. Die vierte Windung, wo die Cuticula immer dünner wird, ist hier mehr bräunlich, während die drei oberen Windungen ganz farblos geworden sind. Die Zeichnung ist dadurch etwas eigenartig, daß schmale, ziemlich dicht gedrängte Streifen vorwiegen, die nur an Stelle der Bänder zum Teil etwas winklig ausbiegen,

und die bis zur Mündung vorhanden sind, was sonst nur auf den oberen Windungen ab und zu vorkommt. Es sind nur selten breitere, zwischen der Stelle von Band 2 und 3 eckig ausbiegende und vorn hell berandete Streifen vorhanden, wie aus der Abbildung ersichtlich ist. Band 3 tritt von der 4. Windung an dunkelbraun und weiß gegliedert auf und setzt sich bis zur Mündung fort, nur daß das Dunkelbraun allmählich in Schwarz übergeht. Band 2 und 2a sind nur angedeutet, und von Band 4 und 5 sind Spuren vorhanden. Auf den drei letzten Windungen erscheint die Naht schmal weiß berandet mit stärkerer Betonung der ausmündenden Streifen. An der Basis tritt, wie auch sonst wohl, eine schmale dunkle Zone auf.

Der Mundrand ist in der oberen Hälfte hell leberbraun wie auch der Callus, aber in der unteren Partie werden beide mehr gelblichweiß, was vielleicht auf die oben angeführte Beschädigung zurückzuführen ist. Der Wirbel ist ausgebrochen.

ca. $7\,^1/_4$ — 100,5 × (34,2) 43,3 — 46,7 × 20,1.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß es sich hier um einen *M. yatesi* handelt, wobei es dahingestellt bleiben muß, ob es nur eine Varietät oder eine Lokalform ist. In meinen Figuren 447 und 461 sind, was die Zeichnung anbelangt, Annäherungen geboten, auch die Abbildung in den Novitates mag angeführt sein. Bei der großen Veränderlichkeit in der Zeichnung und Färbung des *M. yatesi* kann man die hier vorliegende Abweichung durch die vielen schmalen Streifen nicht allzu hoch einschätzen, jedenfalls nicht, um eine neue Art darauf zu begründen. Die Form des Gehäuses und alle Komponenten der Mündungspartie sind typisch, ebenso die Skulptur, wie ich sie für die Art beschrieben habe.

M. labeo Broderip.

Taf. XXXII, Fig. 462.

P., p. 199, Taf. 44, Figg. 21/22. ? Reeve, Taf. 71/72, Figg. 207 b, c.

Der Typus dieser schönen Art wurde von Leut. Maw in der Umgegend von Chachapoyas in mehreren Stücken gefunden. Die mir vorliegenden schönen Stücke aus der Dohrnschen Sammlung vom gleichen und einem naheliegenden Fundort gestatten eine Erweiterung der Diagnose. So schön frisch die Stücke sonst sind, so ist doch an allen der obere Teil so abgerieben, daß sich die Grübchenskulptur nicht mehr erkennen läßt, nur an einer Stelle des dort besterhaltenen Stückes glaube ich noch unterm Mikroskop eine Spur davon zu erkennen. Aber nach dem ganzen Habitus muß man doch annehmen, daß auch diese Art die Skulptur des Embryonalgewindes der Untergattung, beziehungsweise

dieser Gruppe d hat, zumal auch die Fleckenzone an der Naht vorhanden ist.

Die Form des Gehäuses ist insofern etwas verschieden von *M. yatesi*, als die Windungen etwas gewölbter sind und die letzte etwas mehr sackförmig nach unten erweitert ist. Ferner sind die oberen Windungen im Anfang etwas breiter angelegt. Die Färbung ist hell bis dunkel kastanienbraun, nach oben heller werdend. Die oberen Windungen sind entweder an der Naht braun abschattiert oder nicht, mit $2^1/_2$ Windungen tritt aber immer die Fleckenzone an der Naht auf, die entweder braun oder purpurschwarz mit hellen Flecken sein kann, alles wie bei *M. yatesi*. Die schmale, angepreßte Zone an der Naht ist auch wie bei *M. yatesi* durch einen schmalen braunen Strich abgegrenzt, und auf der 4. Windung kommen braune Zickzackstreifen bei der hellen Varietät vor.

Von den drei Stücken sind zwei dunkelbraun gefärbt, eins davon zeigt von der 4. Windung an Band 3, das etwa 3 mm breit, braunschwarz und ab und zu durch Bruchstücke der sonst nicht sichtbaren schmalen hellen Zickzackstreifen unterbrochen ist. Darunter steht nicht unterbrochen Band 5, das ebenso breit, aber etwas weniger dunkel ist. Band 2 und 4 sind breiter und lassen sich nur als eine etwas dunklere Zone erkennen. Dies Stück hat einen hell weißlichbraunen, breiten, flach wulstigen Mundrand, der typisch mit Grübchen versehen ist. Die Spindel ist nach innen zu weißlich, nach außen wie der Callus purpurbraun.

$6^1/_4$ — 77,4 × (30,2) 41,5 — 44,0 × 21,2.

Das 2. Stück, welches an den oberen Windungen nicht die dunkle Zone an der Naht hat, zeigt keinerlei Bänder, nicht einmal die sie andeutenden dunkleren Zonen, nur ist die Partie von der Stelle der Oberkante von Band 2 bis an die Naht etwas heller gefärbt. Der Mundrand ist dunkelbraun, er wird nur in seinem nach rückwärts umgeschlagenen Teil hell weißlichbraun. Die vielen Querfurchen und Grübchen sind an diesem Stück in der Tiefe weißlich ausgefüllt.

$6^3/_8$ — 77,1 × (31,3) 42,7 — 42,8 × 22,6.

Das 3. Stück ist eine *var. albolabris* und verhält sich daher zum Typus wie *M. yatesi*, Form *galactostoma*, zu seinem Typus. Es ist heller in der Grundfarbe, mehr gelblichbraun, und nur die Bänder bezw. die Zonen sind zum Teil etwas ins Olivenfarbige hinüberspielend. Die oberen Windungen haben die schwärzliche Zone an der Naht, und die 4. Windung zeigt schmale braune Zickzackstreifen, die in Band 3 in dunkelbraune, pfeilförmige Figuren ausmünden, und es gliedern. Die beiden letzten Windungen zeigen ein schmales, nur wenig dunkler getontes Band 2, ein breites Band 3, auf dem sich Spuren einer helleren Zickzackzeichnung erkennen lassen, das dann unten durch ein schmales schwarzbraunes Band abgegrenzt wird, in das vereinzelt jene hellen Zickzackstreifen ausmünden,

das hier aber weit schmäler ist als bei dem zuerst verzeichneten Stück. Band 4 ist breit und nach unten dunkel abschattiert, so daß sich hier einzelne hellere winklige Streifen deutlicher erkennen lassen. Band 5 ist ebenso, nur etwas schmäler.

Callus, Spindel und Inneres sind rein weiß. Der Mundrand ist etwas schmäler als bei den beiden anderen Stücken und schwach höckerig, aber ohne die Vertiefungen oder Löcher; er ist weiß, schwach rosa angehaucht. Der Basalrand zieht sich nicht so breit hinter der Spindel in die Höhe, wodurch das untere Ende der Spindel freier wird, das hier stark wulstig nach links umbiegt.

Fig. 462. $6^1/_4 - 79{,}9 \times (32{,}7)\ 44{,}6 - 41{,}4 \times 22{,}7$.

Außerdem besitzen wir noch ein etwas defektes Stück aus der Koll. SCHOLVIEN, das dem zweiten der oben verzeichneten gleich ist, nur tritt noch ein schmaler schwarzbrauner Streifen als untere Grenze von Band 3 auf.

$6 - 69{,}4 \times (28{,}8)\ 39{,}1 - 39{,}7 \times 19{,}8$.

Der Eindruck dieser vier mir vorliegenden Stücke ist der einer für sich bestehenden Form, die natürlich mit den anderen Formen Gemeinsamkeiten zeigt, die aber durch die Gruppe begründet sind. Selbst das weißlippige Stück, dem das charakteristische Merkmal der Vertiefungen bezw. Grübchen fehlt, läßt sich weder mit *M. yatesi*, Form *galactostoma*, noch die mit dunklem Mundrande mit dem *M. yatesi*, Form *vicarius*, zusammenstellen. Die Furchen und Grübchen im Mundrande erweisen sich freilich durch das Stück mit weißem Mundrande als nicht festes Merkmal für *M. labeo*, wie denn ja schon bei *M. yatesi* und der Form *galactostoma* sich am Mundrande Vorgänge zeigten, die die Anfänge solcher abnormen Bildung sein dürften. Ob diese Erscheinung auf einen Defekt im Organismus des Tieres, besonders des Mantelrandes, oder in einer mechanischen oder chemischen Störung zu suchen ist, muß ich dahingestellt sein lassen.

Was nun die fraglich oben herangezogene REEVEsche Varietät von *B. labeo*, Taf. 71/72, Figg. 207 b, c, betrifft, welche von LOBB in Limabamba, demselben Distrikt, wo MAW den Typus fand, gefunden wurde, und die sich in CUMINGs Sammlung befindet, so möchte ich dazu noch folgendes bemerken. Schon PILSBRY sagt bei *P. vicarius* FULTON, p. 201, daß seine Stücke schmäler sind als die REEVEsche Varietät, auf die ja FULTON seine *P. vicarius* begründete, und die mir vorliegenden beiden durch SOWERBY und FULTON in den Handel gebrachten Stücke haben dieselbe Form wie das von PILSBRY auf Taf. 48, Fig. 12, abgebildete Stück. Man muß annehmen, daß diese Stücke von *M. vicarius* typisch sind, sie weichen aber nicht nur in der schmäleren Form von der REEVEschen Varietät ab, sondern das Gewinde ist auch im Verhältnis

zur letzten Windung, in der idealen Achse gemessen, etwas höher, und das gleiche findet beim Vergleich mit den von mir beschriebenen Stücken von *M. labeo* statt. Danach möchte ich doch glauben, daß REEVEs Abbildung mehr zu *labeo* als zu *yatesi*, Form *vicarius*, gehört. Es muß die Entscheidung dieser Frage noch weiterem Material überlassen bleiben.

M. deburghiae REEVE.

Taf. XXII, Fig. 347; Taf. XXXII, Figg. 452, 456.

Bul. gloriosus PFR. = *Bul. deburghiae* REEVE. P., p. 196, Taf. 39, Figg. 3, 5; Taf. 42, Figg. 9/11.

PFEIFFER hat in Monogr. Helic., vol. VIII, p. 22, seinen *Bul. gloriosus* und *Bul. deburghiae* REEVE noch gesondert aufgeführt, wirft aber doch bei ersterer Art die Frage auf, ob es nicht dieselbe wie *B. deburghiae* sei, zumal er ja dazu HIDALGOs ausführlichere Diagnose kopiert und die Abbildungen anführt, die schon die helle Zone unterhalb der Naht, in der auch die Zeichnung sehr abgeschwächt erscheint, angeben. Das ist aber der einzige Unterschied, der den Abbildungen nach zwischen den beiden Arten besteht.

Zu den Beschreibungen von HIDALGO und PILSBRY wäre nur weniges hinzuzufügen. Das in Fig. 347 abgebildete Embryonalgewinde mit drei Windungen bildet meist einen Kegel, der sich von den folgenden, rascher an Breite zunehmenden Windungen eigentümlich abhebt. Es hat aber nur selten gegen das Ende die der Gruppe charakteristische Fleckenzone, wie es die Abbildung zeigt, meist treten sofort Streifen auf, auch beginnt die in Färbung und Zeichnung blassere Zone an der Naht entweder schon gegen Ende oder erst mit dem Ende des Embryonalgewindes. Diese blassere Zone reicht von der Naht bis zur Stelle von Band 2.

Die Partie zwischen Band 2 und 4 ist durch einen olivenfarbigen Grundton ausgefüllt, der in vier gleich breite, meist etwas verschieden nüanzierte Binden zerfällt. Die unteren Grenzen der 2. und 4. Binde werden durch die schmalen, schwarzen Bänder 3 und 4 bezeichnet. Über diese ganze Partie ziehen sich schmale, ziemlich weitläufig gereihte, zickzackartige, hell- bis orangegelbe Streifen hin, die von der Naht an einen schräg nach vorn gerichteten Verlauf nehmen, und deren Abstufungen vielfach mit jenen vier Binden zusammenfallen. Dies System der Zeichnung findet man ja auch bei *M. yatesi* und *kelletti*. Band 3 wird durch die hellen Streifen unterbrochen, Band 4 nicht mehr. Unterhalb Band 4 befindet sich eine orangefarbige Zone ohne Zeichnung.

Charakteristisch ist für die Art die starke höckerige Verdickung oben an der Spindel, die zuweilen sogar zweiteilig ist, d. h. aus einem

oberen stärksten und darunter schwächeren Höcker besteht. Der mehr weniger breit umgeschlagene Mundrand zeigt auch an einzelnen Stücken eine schwach höckerige Beschaffenheit, ganz wie bei der weißlippigen Form, die ich bei *M. labeo* beschrieben habe.

1. Koll. SCHOLVIEN. Engl. Händler. Ecuador. Vier Stücke.

Fig. 452. $6^5/_8$ — 66,0 × (27,3) 34,9 — 33,1 × 17,4.

? ca. 69,0 × (31,0) 40,7 — 36,0 × 18,2.

Das letzte Stück der Maßliste ist ein besonders breites.

2. ROSENBERG vend.

a) Mirador, Ecuador. Vier Stücke, alle tot gesammelt, von denen ich nur eins wegen der abnormen Ablagerung auf dem Callus abbilde; es ist an sich wohl nicht ganz ausgewachsen. Das zweite Stück der Maßliste entspricht wohl der Form *elongata* MILLER.

Fig. 456. $6^1/_2$ — 59,1 × (27,1) 33,3 — 28,8 × 15,0.

ca. $6^1/_2$ — 66,7 × (25,8) 32,7 — 33,6 × 15,4.

$6^3/_8$ — 64,0 × (27,6) 35,3 — 32,8 × 16,7.

b) Porvenir, Ecuador. Ein tot gesammeltes Stück, wie die vorangehenden, nur etwas kleiner und mit sehr verdickter Spindel.

$6^3/_8$ — 60,8 × (25,7) 32,0 — 30,8 × 13,3.

E. Subgenus *Melaniorthalicus n. subg.*

Gehäuse mit Ausnahme von *M. delicosus* starkschalig, mehr weniger fettglänzend, oval-konisch, mit 6 bis 7 wenig gewölbten Windungen, die durch eine schmal berandete Naht getrennt sind, oberhalb welcher zuweilen eine Rinne verläuft, wenn die vorangehende Windung etwas kantig überragt, was bei *M. adamsoni* und *powisianus* oft vorkommt. Die letzte Windung ist mehr weniger niedriger und meistens viel dunkler gefärbt als das Gewinde. Die Mündung ist etwas rhombisch oder oval zugespitzt, Mundrand geradeaus, stumpf, nach unten mehr weniger erweitert. Der Basalrand bildet mit dem Spindelende einen Winkel. Die Spindel steht ziemlich senkrecht zur Achse, sie ist gerade oder eingebogen und der Länge nach mit Ausnahme von *M. deliciosus* mit einer unregelmäßigen, mehr weniger entwickelten Verdickung belegt, die oben stärker als unten ist. Das Embryonalgewinde (Figg. 349/352) hat $2^1/_2$ bis 3 schwach gewölbte Windungen, deren erste meistens deutlich ansteigt und überragt. Sie sind mit feineren oder gröberen, oft sich schräge kreuzenden Reihen von Grübchen bedeckt, die aber auch unregelmäßig angeordnet sein und stellenweise aussetzen können. Meistens sind die ersten Windungen abschattiert, und zwar nach unten dunkler werdend, außerdem ist die erste Windung zuweilen oben braun gefärbt *(adamsoni, powisianus)*. Gegen das Ende treten an der Naht braune

Flecke auf, die sich bald zu Streifen umbilden, auch Band 2 beginnt schon hier.

Die Skulptur besteht aus unregelmäßig starken, aber im ganzen schmalen Falten, die meistens einzeln bis an die Naht gehen, aber vereinzelt sich auch in deren Nähe zu gröberen Falten zusammenfügen. Sie sind zuweilen nur sehr schwach ausgeprägt *(M. powisianus, deliciosus)*. Die feinere Spiralskulptur ist nur sehr unscheinbar und nur stellenweise als Furchen zu erkennen (am deutlichsten bei *M. adamsoni*.) Es kommen auch schräge, kurze und seichte Furchen bezw. Runzeln vor *(M. powisianus)*.

Der Name dieser Untergattung ist nach der vorwiegend veilchenblauen und schwarzen Färbung gewählt.

M. atramentarius Pfr.

Taf. XXII, Figg. 350 a, b; Taf. XXXIII, Figg. 470/471, 474/475.

SP. V, p. 3. P., p. 209, Taf. 38, Figg. 35/40; Taf. 39, Fig. 7.

Die eingehende Beschreibung Pilsbrys, und dessen die Veränderlichkeit der Färbung und Zeichnung wiedergebenden Abbildungen bedürfen nur weniger Ergänzungen.

Das Embryonalgewinde (Figg. 350 a, b) hat $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ Windungen, die selbst bei jungen frischen Stücken, wie die für die Abbildung ausgewählten, nur stellenweise (Fig. 350 b) die feine Grübchenskulptur und vorwiegend nur schräge Fältchen an der Naht neben einer feinen Streifung zeigen können.

Die Grundfarbe des Gehäuses ist hell- bis dunkelgrau, gelblichgrau, violettgrau, bräunlichgelb oder stellenweise selbst orange. Die obersten Windungen sind immer rötlich. Die Streifen können einfach sein, sie sind aber meist auf den oberen Windungen von Band 2 ab breit, nach oben gegabelt und am Bande winklig vorspringend. Diese Zeichnung verliert sich meistens aber bald, die Streifen werden schmäler, zum Teil nur noch an Stelle der Bänder winklig ausbiegend. Stellenweise verringert sich die Zahl der Streifen, dann wieder fließen sie zu breiten Streifen zusammen. Auf einem Teil oder der ganzen letzten Windung tritt vorwiegend eine schwärzliche Färbung auf, die nur durch einzelne helle Streifen oder auch hellere, streifige Spiralzonen unterbrochen wird. Sehr häufig kommen auf dem Gehäuse dunkle kurze Striche in der Spiralrichtung oder auch Flecke vor, die vorn einen hellen Wischer haben, oder auch helle Wischer treten allein auf. Das Band 2 ist meist nur oben deutlich ausgeprägt und meist gegliedert. Schärfer und entweder durchgehend oder unterbrochen ist das schmale dunkle Band 3. Daneben aber kommen oft Streifen und dunklere Zonen in der Spiralrichtung vor. Die

Stücke haben an der Basis eine purpurbraune Zone, die nur selten bei ausgewachsenen Stücken sichtbar wird, da hier die Färbung überhaupt dunkel ist. Bei jungen Stücken dagegen ist sie immer vorhanden und mündet im Innern in den Basalrand aus.

Die Spindel ist in der Stärke der innen aufgelagerten Verdickung und in der Richtung, d. h. ob gerade oder eingebogen verlaufend, sehr verschieden ausgebildet. Sie ist immer gefärbt, wenn auch meist nach innen heller bis weißlich werdend.

1. Koll. O. SEMPER. Facatativa, Neu-Granada. PETERSEN leg. Neun Stücke.

Figg. 350 b, 471. $5^1/_4$ — 38,2 × (21,1) 25,5 — 22,4 × 13,1.
Fig. 350 a. $5^1/_4$ — 33,6 × (19,0) 23,3 — 19,2 × 11,9.
„ 475. 7 — 73,8 × (30,6) 36,0 — 36,0 × 18,2.
„ 474. $6^7/_8$ — 70,2 × (31,7) 36,9 — 35,0 × 18,7.
„ 470. $6^5/_8$ — 64,0 × (31,1) 36,6 — 34,4 × 18,7.
$6^1/_4$ — 59,0 × (28,8) 34,0 — 29,5 × 17,8.

2. Koll. SCHOLVIEN. Socorro, Staat Santander, Columbien. Vier Stücke.
3. Zwischen Socorro und Sanjil, tierra templada, Staat Santander.
a) Koll. O. SEMPER. PETERSEN leg. Zwei Stücke.
b) Baron NOLCKE leg.
Nr. 15714. Vier Stücke.
Nr. 5797. Zwei Stücke.
4. Koll. FILBY. Ecuador. Ein Stück.
5. Ohne Fundort. Sechs Stücke.

Da ich sub Nr. 1 sowohl besondere Färbungen und Zeichnungen für die Abbildungen ausgewählt und die verschiedensten Maße angegeben habe, war es überflüssig, bei den folgenden Nummern Maße und Abbildungen zu geben.

Im Lübecker Museum befindet sich die Art vom Fusagaruga-Gebirge, Staat Cundinamara, Columbien.

M. adamsoni GRAY.

Taf. XXII, Fig. 349; Taf. XXXIII, Fig. 477.

P., p. 207, Taf. 39, Figg. 1/2; Taf. 40, Figg. 7/8.

Das Embryonalgewinde (Fig. 349) hat $2^3/_4$, meistens 3 Windungen, die Grübchen sind etwas gröber als bei *M. atramentarius*, die 1. Windung ist auf der Innenseite braun gefärbt.

Für die Skulptur ist hervorzuheben, daß die schmalen, nicht besonders scharfen Falten besonders auf den letzten Windungen häufig regelmäßig gereiht sind und dem Gehäuse ein gerieftes Ansehen geben. Die Spiralskulptur ist meist deutlich, besonders auf der mittleren und auf der

unteren Hälfte der letzten Windung. Da wo sie deutlich ist, erkennt man stellenweise sogar, daß sie aus äußerst feinen Spiralreifchen besteht.

Die Färbung und Zeichnung hat PILSBRY eingehend geschildert und auch in den Abbildungen gezeigt. Ich bemerke dazu noch folgendes. Die gelb- bis rötlichbraune Färbung, die sich nach P., Figg. 1/2, meistens von der Basis bis zur Hälfte zwischen Band 3 und 2 hinaufzieht, hört an einem der mir vorliegenden Stücke mit Band 3 auf. Die braunschwarzen Streifen können auf den zwei vorletzten Windungen auch mal breit und wolkig werden, wie es an Fig. 458 zu sehen ist, ein Stück, das besonders schmal ist. Von den Bändern ist Band 2 unterbrochen, meist auf den mittleren Windungen am deutlichsten, es kann sich aber auch bis zur Mündung, dann aus winkligen Figuren zusammengesetzt, fortsetzen. Band 3 ist breiter, entweder rein weiß mit Braunschwarz abwechselnd gegliedert, oder es ist unten außerdem noch mit einer schwarzen Linie abgegrenzt. Von Band 4 sind zuweilen noch Andeutungen durch dunkle Flecke geboten. Auch bei dieser Art sieht man, soweit die Färbung es erlaubt, eine schwarzbraune Zone um die Basis. Die letzte Windung kann gegen die Mündung zu sehr dunkel gefärbt sein, wie es die Figuren 7/8 in P. zeigen, meistens aber ist nur nahe der Mündung hinter dem hell berandeten Mundsaum ein mehr weniger breit ausfließender, schwärzlicher oder schwarzbrauner Streifen vorhanden.

Die Spindel verhält sich ganz ähnlich wie bei *M. atramentarius*.

1. Koll. O. SEMPER. Facatativa, Neu-Granada. PETERSEN leg. Ein Stück, ganz ähnlich in Form und Zeichnung wie Fig. 458.

$6^1/_2$ — 73,0 × (30,2) 37,0 — 35,8 × 19,6.

2. Nr. 5798. Cundai, Staat Tolima, Columbien. Baron v. NOLCKE leg. 1876. Ein Stück, ganz ähnlich wie das vorangehende.

3. Koll. STREBEL. Neu-Granada. Ein Stück, auch ganz ähnlich dem sub 1. verzeichneten.

4. Koll. SCHOLVIEN. Neu-Granada. Ein Stück, fast identisch mit P., Fig. 7, aber die Rückseite ist nur mit einem schwarzen, ausfließenden Streifen hinter dem hell berandeten Mundsaum versehen.

7 — 90,0 × (37,6) 46,8 — 46,7 × 24,9.

5. Koll. SCHOLVIEN. Columbien. Zwei Stücke, ganz ähnlich wie das sub 1 verzeichnete Stück.

6. ROLLE vend. Columbien. Zwei Stücke, ähnlich wie P., Figg. 7/8, nur weißlicher in der Grundfarbe und mit zum Teil größeren Fleckenstreifen. Gegen das Ende wird die letzte Windung rotbraun, und bei dem einen Stück, dem zweiten der Maßliste, geht die gelbbraune Färbung nur bis Band 3.

7 — 80,8 × (35,7) 41,7 — 40,9 × 20,7.

$6^7/_8$ — 81,8 × (34,5) 41,7 — 40,7 × 21,0.

7. Koll. DOHRN. ? Columbien. Drei Stücke.

Fig. 477. $6^1/_4$ — 73,4 × (31,4) 38,3 — 37,7 × 18,8.
$6^1/_2$ — 75,2 × (32,3) 41,0 — 38,4 × 19,8.
$6^3/_4$ — 84,0 × (35,7) 42,4 — 40,5 × 22,3.

Während die ersten beiden Stücke unter sich fast gleich sind, entspricht das letzte der Maßliste mehr P., Fig. 7, nur bleibt die letzte Hälfte der letzten Windung hell gefärbt, und nur nahe dem Mundrande befindet sich ein schwarzbrauner, schmaler, ausfließender Streifen.

M. powisianus PETIT.

Taf. XXIII, Fig. 351; Taf. XXXIII, Figg. 472, 473, 478.

P., p. 206, Taf. 37, Figg. 28/34.

Ich habe der PILSBRYschen Beschreibung nur weniges hinzuzufügen.

Am Embryonalgewinde mit $2^3/_4$ bis 3 Windungen (Fig. 351) sind die Grübchen bald in regelmäßigen, bald in etwas unregelmäßigen Reihen angeordnet, im ganzen sind sie etwas kleiner als bei *M. adamsoni*.

Es kommt eine kleine Form vor (Fig. 459). Form und Zeichnung des Gehäuses sind verschieden, wie schon aus den Abbildungen PILSBRYs hervorgeht, die ich noch ergänze. Ein Stück, Fig. 470, hat am Gewinde keine Spur von Bändern, und auf der letzten Windung ist Band 3 weiß, und zeigt nur auf der letzten Hälfte in der Mitte noch einen schmalen braunen Streifen.

Auch bei dieser Art befindet sich an der Basis die dunkle schmale Zone, die beim jungen Stück im Innern in den Basalrand ausmündet.

Es kommen auf der letzten Windung vielfach breite schwache Runzeln vor bezw. seichte grobe Furchen, die mehr weniger lang sind; auch hammerschlagartige Eindrücke traten auf.

1. Sonson, Prov. Antioquia. WALLIS leg.

a) Nr. 15712. Koll. STREBEL. Ein großes Stück, das auf den vorletzten Windungen undeutliche grauviolette wolkige Streifen auf weißem Grunde zeigt. Unterhalb des schwarzbraunen Bandes 3 tritt auf der letzten Windung eine hell bräunlichgelbe Färbung auf, und auf dem letzten Drittel wird die Windung bis zum schwarz berandeten Mundsaum rotbraun.

Fig. 478. ? 7 — 81,7 × (33,7) 41,2 — 39,8 × 22,8.

b) Koll. O. SEMPER. Zwei Stücke, in Färbung und Zeichnung ganz ähnlich wie P., Fig. 28, aber mit der typischen Mündungspartie bezw. der ausgehöhlten Spindel.

7 — 71,0 × (29,6) 36,1 — 33,6 × 19,7.

2. Koll. DOHRN. Columbien. Sechs Stücke, von denen ich nur das junge und das Stück mit dem weißen Band 3 abbilde; die übrigen entsprechen den Abbildungen in P., Figg. 28, 33, 34.

Fig. 472. $5^3/_8$ — 35,2 × (22,4) 24,8 — 19,0 × 12,8.
„ 473. ca. $6^7/_8$ — 66,0 × (28,2) 32,8 — 31,1 × 18,2.
7 — 70,6 × (30,3) 35,6 — 34,3 × 17,6.
$6^3/_8$ — 50,7 × (24,2) 27,3 — 23,4 × 14,0.
$6^1/_4$ — 51,0 × (24,6) 29,0 — 24,9 × 15,5.

3. Nr. 15 713. Koll. STREBEL. Neu-Granada. Ein typisches Stück.
$6^3/_4$ — 67,0 × (29,8) 36,0 — 33,4 × 19,4.

4. Koll. SCHOLVIEN. Neu-Granada. Zwei Stücke, die von kleiner Form sind und eine etwas gelblichgraue, nach oben zu violettgraue Färbung haben. Sie entsprechen in der Zeichnung der Fig. 28 in P.
$6^3/_8$ — 54,4 × (25,1) 28,2 — 25,5 × 15,1.

M. approximatus FULTON.

Taf. XXXIII, Fig. 468.

P., p. 208, Taf. 40, Figg. 1/3.

Diese gut beschriebene Art steht in der Mitte zwischen *M. atramentarius* und *M. powisianus*, sie hat mit letzterer gemeinsam, daß die Mündung innen weiß und nicht violett wie bei erstgenannter Art ist. Während die Form des Gehäuses sich mehr der des *M. powisianus* nähert, entsprechen Färbung und Zeichnung mehr denen von *M. atramentarius*, wofür meine Fig. 475 dieser Art ein Beleg sein mag.

Das mir vorliegende, von SOWERBY und FULTON gekaufte, also wohl typische Stück, hat nicht wie PILSBRY sagt, die oberen Windungen der Cuticula entkleidet, diese wird nur nach oben dünner und ist dadurch die Färbung mehr grau mit leicht violettem Anflug. Das Embryonalgewinde mit $2^3/_4$ Windungen ist mit nicht ganz regelmäßigen Reihen von verhältnismäßig großen Grübchen bedeckt. Das mir vorliegende Stück zeigt außerdem die ersten $1^1/_2$ Windungen an der Naht ziemlich grob gefaltet, ob das zufällig ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Zuerst tritt eine helle Zone an der Naht auf, die dann in eine Zone mit braunen und weißen Flecken übergeht, welche aber bald in Streifen auslaufen, von denen die braunen an Stelle von Band 2 winklig vorspringen, doch hört das mit dem Embryonalgewinde auf. Im übrigen stimmt alles mit Beschreibung und Abbildungen in P.
$6^1/_8$ — 59,0 × (26,2) 31,5 — 29,7 × 15,5.

M. deliciosus n. sp.

Taf. XXII. Figg. 352a—g.

Das Gehäuse ist festschalig, aber dünnschaliger als die übrigen Arten dieser Untergattung, schwach fettglänzend, in der Form dem *M. adamsoni* entsprechend, aber bedeutend kleiner, und die Spindel ist eingebogen, dünn, weißlich bis grauviolett und mit keiner verdickenden

Auflagerung versehen. Die Windungen sind mäßig gewölbt und durch eine schmal berandete Naht getrennt.

Als den Typus der Färbung und Zeichnung muß man wohl die Figuren 352 c, f, g ansehen. Es ist eine isabell- bis ockergelbe Grundfarbe, die nach oben ins hell Hornfarbige übergeht. Auf die zuerst braunen Flecke, dann Streifen, des Embryonalgewindes folgen Streifen, die an Stelle von Band 2 winklig ausbiegen, und die dann allmählich dunkler werden, gedrängter und regelmäßig gereiht stehen, vereinzelt sich verzweigen oder auch wellig werden. Dazu gesellen sich auf den letzten Windungen zuweilen wolkige, hell- oder dunkelgraue Streifen (Figg. 352 f, g) und ein schwarzes, durchgehendes (Fig. 352 g) oder durch wechselnde Betonung stellenweise gegliedertes Band 3 (Fig. 352 c). Das Band 2 kennzeichnet sich immer nur durch winklige Ausbiegungen oder stärkere Betonung der schmalen Streifen; das Band 4 ist breiter und nur durch stärkere Betonung der Streifen markiert. An der Basis befindet sich dann eine verhältnismäßig breite, dunkel- bis schwarzbraune Zone, die im Innern in den Basalrand ausfließt.

Den Übergang zu einem zweiten Typus der Zeichnung bietet Fig. 352 f, bei dem oberhalb des schwarzen Bandes 3 sich eine hellere Zone befindet, die durch unterbrochen auftretende Verbreiterung des Bandes nach oben, gegliedert erscheint. Den zweiten Typus bildet dann Figg. 352 d, e, bei dem von der 3. Windung an die Zone zwischen Band 2 und 3 weiß ist, mit breiten schwärzlichen Streifen besetzt, die von dem braunschwarzen Band 3 schräg nach rechts aufsteigen. In diesen schwärzlichen Streifen, wie auch in dem Weiß, zeigen sich ab und zu noch die durchgehenden schmalen braunen Streifen der typischen Zeichnung. Während bei diesem Typus die Zone oberhalb Band 2 einen mehr weißlichen Grundton zeigt, ist die Zone zwischen Band 3 und der schwarzbraunen Basalzone durchweg mehr ockergelb gefärbt. Eine dritte Abweichung ist in Fig. 352 b dargestellt, bei der die ganze Partie zwischen Band 3 und der Naht sich wie die vorangehend geschilderte Zone zwischen Band 3 und 2 verhält, doch können hier die graubraunen, in sich gestreiften breiten Streifen nicht nur senkrecht in der Anwuchsrichtung verlaufen, wie es die Fig. 352 b zeigt, sondern auch zickzack- oder treppenartig abgestuft.

Das Innere ist mit einer dünnen oder stärkeren, weißlichen, etwas violett angehauchten Schmelzschicht belegt, welche die äußere Zeichnung mehr weniger durchscheinen läßt. Der Mundrand ist außen und innen schmal dunkel purpurbraun berandet, und ebenso ist der Callus gefärbt, der aber meist nach oben und innen dünner bezw. heller wird.

Die Skulptur ist verhältnismäßig schwach ausgeprägt, die Falten sind schmal und unscheinbar und die Spiralfurchen äußerst fein, dicht gedrängt und nur stellenweise und unter starker Lupe erkennbar.

Es ist eigentümlich, daß diese schöne Art, die WALLIS gesammelt hat, in O. SEMPERS und meiner Sammlung die langen Jahre ein unerkanntes Dasein gefristet haben. Ich hatte sie als *O. bensoni* liegen, und zwar in sieben Stücken von Baranquilla an der Mündung des Magdalena-Stromes. Darunter die Typen:

Fig. 352 b. $6^1/_4$ — 54,0 × (23,7) 28,7 — 28,0 × 16,6.
Figg. 352 a, d, e. 6 — 47,1 × (20,3) 25,6 — 23,8 × 14,0.
Fig. 352 c. $5^3/_4$ — 40,0 × (19,7) 24,8 — 21,9 × 13,7.

Koll. O. SEMPER. Von Sonson, Neu-Granada. Zwei Stücke.
Fig. 352 f. $5^5/_8$ — 42,9 × (20,0) 25,6 — 24,2 × 13,8.
„ 352 g. $5^3/_4$ — 42,7 × (24,5) 24,5 — 22,2 × 12,8.

Merkwürdiger ist noch, daß diese schöne Art bisher nicht wiedergefunden zu sein scheint.

Subgenus *Laeorthalicus n. subg.*

Diese Untergattung wird nur durch ein Stück vertreten, das sich im Berliner Museum ohne Namen befindet, nur mit der Fundortsangabe Rio Branco, STAUDINGER. Es gibt nun sowohl in Bolivien wie in Brasilien und Paraguay einen Fluß dieses Namens.

Auf den ersten Anblick glaubt man eine zu *Corona* gehörige Art vor sich zu haben, da auch die Zeichnung und das Linksgewundensein dafür spricht. Unter der Lupe zeigt aber das Embryonalgewinde die charakteristische Grübchenskulptur, die freilich nur stellenweise regelmäßig sich kreuzende Reihen aufweist, vielmehr oft nur unregelmäßig geordnet ist. Die Art gehört also zur Gattung *Orthalicus*, innerhalb der sie aber ihrer sonstigen Beschaffenheit nach eine besondere Untergattung bilden muß.

Das Gehäuse ist fest- aber nicht starkschalig, etwas glänzend, linksgewunden, oval-getürmt, mit fast 7 mäßig, zuletzt stärker gewölbten Windungen, die durch eine schmal berandete, zuletzt sogar schwach wulstige Naht getrennt sind, und deren letzte niedriger als das Gewinde ist. Die Mündung ist schmal verkehrt ohrförmig, der Mundrand ist in der Mitte etwas abgeflacht, scharf, nur sehr wenig kurz umgeschlagen, nach unten erweitert. Der Basalrand geht in einem tiefen, schmalen Bogen in die gewundene, nur wenig verdickte Spindel über.

Die Skulptur besteht aus schmalen unscheinbaren Falten, die an der Naht etwas schärfer ausgeprägt sind. Nur vereinzelt sind überaus feine Spiralfurchen zu erkennen. Der Name ist dem griechischen *laeios* entlehnt.

L. reginaeformis n. sp.

Taf. XXII, Figg. 353 a, b, c.

Zu der obigen Beschreibung füge ich über Färbung und Zeichnung folgendes hinzu.

Das Embryonalgewinde hat $2^3/_4$ Windungen. Die erste Windung ist weißlich, oben schmal braun berandet, die dann folgenden sind bräunlich und mit einer bläulichgrauen Zone an der Naht versehen, die bald durch braune Streifen gegliedert wird, welche Streifen sich dann verlängern; zugleich tritt Band 2 als schmaler brauner Streifen auf, das sich bis zu $4^1/_2$ Windungen in mehr weniger deutlich gegliederter Form erhält, dann verschwindet. Die auf das Embryonalgewinde folgende Zeichnung auf grauem bis gelblichgrauem Grundton besteht aus zuerst braunen, dann dunkel blaugrauen, nach vorn weiß berandeten, etwas verbreiterten Streifen, welche an Stelle von Band 2 entweder winklig vorspringen oder treppenartig abgestuft sind, die aber auf der letzten Hälfte der letzten Windung durch schmale, dicht gedrängte, etwas dunklere Streifen als die Grundfarbe ersetzt werden. Auf den beiden letzten Windungen ist die Färbung von der Stelle des Band 2 ab bis zur Basis gelblich olivenfarbig und nur durch das heller gefärbte, schmale Band 3 unterbrochen. Der Mundrand ist außen hell, innen lebhaft kastanienbraun gefärbt, das Innere ist anfangs weißlich, dann bläulichgrau mit durchscheinender Zeichnung. Der Callus ist purpurbraun wie der untere Teil der Spindel, die nur oben weiß ist.

$6^7/_8 — 51{,}3 \times (19{,}6)\ 23{,}0 — 21{,}6 \times 10{,}9.$

V. Genus *Liguus* Montf.

Zu dieser von Pilsbry eingehend beschriebenen Gattung, deren Arten gut beschrieben und durch viele Abbildungen erläutert sind, will ich nur weniges bemerken.

Das Embryonalgewinde unterscheidet sich von dem der Gattung *Corona* durch folgendes. Es ist schmäler angelegt, und die Windungen sind nicht so riemenförmig aufgerollt bezw. oben nicht so stumpfkantig. Die Skulptur derselben besteht aus sehr feiner Streifung, etwas kräftigeren Falten an der Naht und zuweilen auch am Unterteil der Windungen, und in der Mittelpartie treten ab und zu feine Spiralfurchen auf, auch stellenweise Spuren einer Stäbchenskulptur.

Die spätere Skulptur besteht aus feinen, unscheinbaren Falten, die bei größeren Stücken auf der letzten Windung etwas schärfer ausgeprägt und regelmäßig gereiht sind, so daß das Gehäuse hier meist ein gerieftes Ansehen erhält.

Die Windungen sind meist durch eine schmale, angepreßte Naht getrennt. Eine wesentliche Abweichung von der Gattung *Corona* bietet die in ihrer Ausbildung sehr veränderliche Spindel. Sie ist ziemlich gerade oder selbst mehr weniger eingebogen, in sich mehr weniger gewunden, nach innen zu oben mit einer Falte oder der Länge nach mit einer Verdickung und selbst mit einem leistenförmigen Anwuchs versehen, wobei

aber immer, im Gegensatz zu *Corona*, der untere Teil stärker entwickelt ist als der obere. Durch den leistenartigen Anwuchs wird das *Achatina*-artige Abgestutztsein der Spindel bewirkt, das aber nicht immer vorhanden ist. Vergleicht man die jungen Stücke von *Corona* mit denen von *Ligus*, so macht sich sofort die von Anfang an verschiedene Bildung der Spindel bemerkbar, die bei *Corona* stark gewunden ist und einen geschweiften, nicht geraden Verlauf nimmt.

Wie ich schon bemerkte, hat PILSBRY die einzelnen Arten dieser Gattung so eingehend beschrieben und vielseitig abgebildet, daß ich von einer Aufführung derselben füglich absehen kann, zumal das Material unseres Museums nur ganz ausnahmsweise mit genauen Fundorten versehen ist. Ich werde nur von den drei Hauptarten einige Beispiele für die Bildung des Embryonalgewindes, des Jugendzustandes und der Spindel geben, letztere in halber Drehung, um die Bildung besser zu zeigen. Für das Embryonalgewinde gilt für alle Arten die Fig. 352.

L. virgineus L.

Taf. XXXIII, Figg. 464/467, 469.

P., p. 162, Taf. 56, Figg. 58/69.

1. Port au Prince, Haiti. G. KEITEL jr. leg. 1901. Zwei Stücke. Figg. 464, 465.

2. Koll. SCHOLVIEN. Ohne genauen Fundort. Figg. 466, 467, 469.

L. fasciatus MÜLLER.

Taf. XXI, Figg. 332, 332 a, b; Taf. XXXII, Figg. 453, 455 a/c.

P., p. 166, Taf. 57/60; Taf. 55, Fig. 54.

ROLLE vend. Guantamana, Cuba. Neun Stücke, von denen das größte folgende Maße hat.

$$8 — 67{,}6 \times (28{,}9)\ 33{,}0 — 29{,}1 \times 15{,}8.$$

Trotz der Größe ist die Spindel wie bei Fig. 453 gebildet. Jüngere Stücke geben in Fig. 332 die Form des Embryonalgewindes, in den übrigen Figuren die allgemeine Form und die Spindelbildung in ihren besonderen Verschiedenheiten wieder.

L. blainianus POEY.

Taf. XXXIII, Fig. 463.

P., p. 166, Taf. 55, Figg. 55/57.

Koll. SCHOLVIEN. Florida (?). Ein Stück.

Erklärung der Abbildungen.

Figur		Seite
	Tafel I.	
1	Zebra princeps, Nr. 1	19
2	„ „ „ 2	19
3	„ „ „ 3	19
4	„ crossei-fischeri	27
5	„ princeps, Nr. 5	19
6	„ „ „ 3	19
7	„ „ heterom. xanthus. 7,	20
8	„ „ Nr. 22	23
9	„ „ „ 15	22
10	„ „ „ 18	22
11	„ „ „ 4	19
12	„ fischeri, „ 5	29
13	„ princeps, „ $6^1/_2$	20
14	„ „ „ 17	22
15	„ „ „ 11	21
16	„ „ „ 19	22
	Tafel II.	
17	Zebra crossei-fischeri	27
18	„ fischeri, Nr. 2	28
19/20	„ crossei, „ 3	26
21	„ princeps, „ 22	23
22/3	„ fischeri, „ 2	28
24	„ „ „ 4	29
25	„ princeps, „ 14	21
26	„ „ „ 13	21
27	„ „ „ 16	22
28	„ „ „ 25	24
29	„ fischeri, „ 4	29
30	„ „ „ 1	28
31/2	„ princeps, „ 20	23
	Tafel III.	
33/4	Zebra fischeri, Nr. 6	29
35/6	„ delphinus, f. nebulosus, Nr. 1	31
37	„ fischeri, Nr. 6	29
38	„ maculiferus	30

Figur		Seite
39/40	Zebra delphinus, f. nebulosus, Nr. 2	31
41	„ „ „ „ „ 3	31
42	„ „ „ vividus, Nr. 4. .	35
43/4	„ „ „ nebulosus, heterom. pumilio, Nr. 2 . .	33
45	„ delphinus, f. nebulosus heterom.melanochilus, Nr. 1	33
46, 48	„ delphinus, f. nebulosus heterom. pumilio, Nr. 1 . .	33
47	„ delphinus, f. nebulosus, Nr. 6	32
49/50	„ „ „ „ „ 11	32
	Tafel IV.	
51	Zebra delphinus, f. nebulosus heterom. pumilio, Nr. 4 . . .	34
52/3	„ delphinus, f. vividus, Nr. 2. .	34
54	„ selectus, Nr 1	37
55/7	„ delphinus, f. vividus, Nr. 1 . .	34
58	„ selectus, Nr. 1	37
59	„ delphinus, f. vividus, Nr. 1 . .	34
60/2	„ richardsoni	36
63	„ selectus, Nr. 2	37
64/7	„ elegans, „ 2	39
	Tafel V.	
68/9	Zebra nobilis, Nr. 2	40
70/1	„ „ f. pallida . .	40
72/3	„ livens	42
74/7	„ „ f. aberrans, Nr. 1 . . .	43
78	„ quagga, f. turrita	42
79/80	„ livens, f. aberrans, Nr. 1 . .	44
81/2	„ „ „ „ „ 2 . .	44
	Tafel VI.	
83/4	Zebra princeps, f. pilsbryi, Nr. 2 . .	47
85/6	„ „ „ „ „ 4 . .	47
87/8	„ „ „ „ „ 1 . .	47

Figur			Seite
89	Zebra	princeps, f. pilsbryi heterom. melanochilus	48
90/1	„	princeps, f. pilsbryi, Nr. 4	48
92/4	„	quagga	41
95	„	tepicensis, f. rollei	45
96	„	quagga	41
97/8	„	tepicensis	45
99/100	„	„ f. rollei	45

Tafel VII.

101/3	Zebra	lividus, Nr. 1 b	49
104/5	„	„ „ 4	49
104½	„	hackeri	50
106	„	lividus, Nr. 1 c	49
107	„	hackeri	50
108	„	„ heterom. xanthus	51
109/11	„	„	50

Tafel VIII.

112/5	Zebra	zoniferus, Nr. 1	51
116/7	„	„ f. major, Nr. 1	52
118/9	„	„ Nr. 1	51
120/3	„	„ f. euchrous, Nr. 1	52
124/6	„	„ „ major, Nr. 2	52
127	„	„ „ euchrous, Nr. 1	52

Tafel IX.

128/9	Zebra	zoniferus, f. euchrous, Nr. 2	53
130/43	„	„ „ naesiotes, „ 1	53
144/5	„	„ „ „ „ 2	55

Tafel X.

146/7	Zebra	vexans	56
148/9	„	pulchellus, f. prototypus, Nr. 1	59
150	„	pulchellus, Nr. 3	57
151	„	„ „ 8	58
152/3	„	„ f. prototypus, Nr. 4	59
154	„	pulchellus, Nr. 7	58
155	„	„ „ 4	58
156	„	„ „ 5	58
157	„	„ f. prototypus, Nr. 4	59
158	„	uhdeanus, Nr. 2	63
159/60	„	pulchellus, f. prototypus, Nr. 2	59
161/2	„	uhdeanus, Nr. 3	63
163/6	„	mars heterom. melanochilus	61

Tafel XI.

167	Zebra	mars, f. decolor, Nr. 2	62
168	„	„ Nr. 7	61
169	„	„ „ 5	60
170	„	„ „ 3	60
171	„	„ „ 10	61
172	„	„ „ 4	60
173	„	„ „ 9	61
174	„	„ heterom. melanochilus, Nr. 4	62
175	„	mars, Nr. 7	61
176	„	„ heterom. melanochilus, Nr. 1	61

Tafel XII.

177/8	Zebra	sphinx, f. latestriata	67
179	„	„ „ zonata, Nr. 1	67
180	„	„ „ turrita	68
181	„	„ Nr. 1	66
182	„	„ f. zonata, Nr. 1	67
183/4	„	miles	64
185	„	sphinx, Nr. 1	66
186/9	„	miles	64

Tafel XIII.

190	Zebra	longus, Nr. 3	69
191/2	„	„ „ 2	69
193	„	maclurae, Nr. 1	70
194	„	„ „ 2	70
195	„	„ „ 4	70
196/7	„	„ „ 5	70
198	„	„ „ 1	70
199/202	„	„ „ 5	70
203	„	„ „ 6	71
204	„	„ f. turrita, Nr. 3	71
205	„	„ „ „ „ 2	71
206/7	„	„ Nr. 2	70

Tafel XIV.

208/9	Zebra	pseudolongus	71
210/1	„	boucardi, Nr. 2	72

Figur		Seite
212	Zebra boucardi, Nr. 4	73
213	„ „ „ 2	72
214/5	„ „ „ 6	73
216	„ „ „ 8	73
217/8	„ „ heterom. melanochilus, Nr. 1	74
219	„ boucardi, Nr. 7	73
220/1	„ „ „ 3	73
222/3	„ „ „ 9	73

Tafel XV.

224/5	Zebra boucardi, f. zoniferus	75
226/7	„ obductus, „ gracilis, Nr. 1	78
228	„ boucardi, „ adustus	74
229/30	„ „ „ zebriola	75
231	„ obductus, „ gracilis, Nr. 1	78
232	„ „ Nr. 10	78
233, 233A	„ „ „ 2	78
234/5	„ „ „ 8	78
236	„ „ „ 1	77

Tafel XVI.

237	Zebra undatus, Nr. 3	82
238/9	„ „ „ 4	82
240	„ „ ? var.	83
241	„ „ Nr. 1	81
242	„ „ „ 10	83
243/4	„ „ ? var.	83
245	„ „ Nr. 1	81
246	„ „ „ 3	82
247	„ „ „ 2	81
248	„ „ „ 9	82
249	„ „ ? var.	83
250	„ „ Nr. 9	82
251	„ „ „ 2	81
252/3	„ gruneri	63
254/5	„ delphinus, f. intermedius	35

Tafel XVII.

256/9	Zebra f. pseudoobductus, Nr. 1	90
260/3	„ undatus, Nr. 5	82
264	„ f. pseudoobductus, Nr. 1	90
265	„ undatus, Nr. 5	82
266	„ f. pseudoobductus, Nr. 3	90
267	„ undatus, f. reses heterom. melanochilus	84
268/9	Zebra f. pseudoobductus, Nr. 1	90
270/1	„ undatus heterom. melanochilus (? ferussaci), Nr. 2	82
272/3	„ undatus, f. reses	83

Tafel XVIII.

274/8	Zebra maracaibensis, Nr. 12	86
279	„ „ heterom. melanochilus, Nr. 12	86
280/1	„ maracaibensis, Nr. 12	86
282	„ „ heterom. melanochilus, Nr. 7	85
283	„ maracaibensis, Nr. 6	85
284	„ „ heterom. melanochilus, Nr. 8	85
285	„ maracaibensis heterom. albinus, Nr. 6	85
286	„ maracaibensis, Nr. 3	85
287/8	„ „ „ 1	85
289	„ „ „ 4	85

Tafel XIX.

290/2	Zebra maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 1	87
293	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 2	87
294/5	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 8	88
296	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 8, heterom. xanthus	88
297	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 8	88
298	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 3	87
299	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 10	88
300	„ maracaibensis, f. ferussaci, Nr. 15	89
301/2	„ maracaibensis, f. ferussaci heterom. xanthus, Nr. 12	89
303	„ maracaibensis, f. ferussaci heter. melanochilus, Nr. 13	89
304/5	„ maracaibensis, f. ferussaci heter. melanochilus, Nr. 6	88
306/7	„ maracaibensis, f. ferussaci heter. melanochilus, Nr. 13	86
308/9	„ maracaibensis, f. ferussaci heter. melanochilus, Nr. 14	86

Figur | Seite

Tafel XX.

310/1 Zebra varius zu Nr. 11 94
312/3 „ „ Nr. 11 93
314 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 6 91
315 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 5 91
316 „ varius, Nr. 6 93
317 „ bensoni, „ 1 94
318 „ „ „ 3 94
319/20 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 2 91
321 „ bensoni, „ 1 94
322 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 3 91
323 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 4 91
324 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 1 91
325/6 „ maracaibensis, f. jamaicensis, Nr. 4 91

Tafel XXI.

Mit Ausnahme der Figg. 327 und 332 a, b entsprechen die Abbildungen den vergrößerten Embryonalgewinden.

327 Porphyrobaphe iostoma juv., Nr. 4 d 105
327 a, b „ „ „ „ 4. 105
327 c Schema für das Zählen der Windungen
328 Myiorthalicus dennisoni 115
329 Oxyorthalicus irroratus 118
330 Hemibulimus iris 113
331 „ dennisoni, f. carus. 112
332 / 332 a, b } Liguus fasciatus 182
333 Hemibulimus excisus 108
334 „ magnificus 109
335 a, b Pachytholus flori 139
336 Corona rosenbergi 136
337 „ pfeifferi, f. cincta 135
338 Pachytholus pseudoiostomus 139
339 a, b Corona regalis 124
340 Metorthalicus maranhonensis 156
341 Tholus buckleyi 137
342 Metorthalicus shuttleworthi 157
343 „ kelletti 158
344 Orthalicus sultana 142

Figur | Seite

Tafel XXII.

Die Figg. 345—351, 352 a, 353 a zeigen das vergrößerte Embryonalgewinde, die übrigen Figuren wie alle die der folgenden Tafeln das Gehäuse.

345 Trachyorthalicus fraseri 152
346 Metorthalicus yatesi 162
347 „ deburghiae 172
348 Clathrorthalicus wallisi 150
349 Melaniorthalicus adamsoni 175
350 a, b „ atramentarius 174
351 „ powisianus 177
352 a—g „ deliciosus 178
353 a—c Laeiorthalicus reginaeformis 180
354 Clathrorthalicus wallisi 150
355 Corona rosenbergi 136
356 „ pfeifferi, f. cincta, Nr. 2. 135
357 „ „ „ „ „ 1. 135

Tafel XXIII.

358 Porphyrobaphe iostoma heterom. albinus, Nr. 2 105
359 Porphyrobaphe iostoma heterom. melanochilus, Nr. 8 105
360 Porphyrobaphe iostoma, Nr. 14 .. 106
361 Hemibulimus excisus, Nr. 2 108
362, 364 „ magnificus 109
363 „ excisus, Nr. 1 108
365 a, b / 366 } „ dennisoni, F. carus . 112
367 Porphyrobaphe saturnus, Nr. 2 ... 107
368 „ „ „ 1 ... 107
369 „ „ „ 3 ... 107

Tafel XXIV.

370 Oxyorthalicus irroratus, f. grevillei, Nr. 2 120
371 „ irroratus, f. grevillei, Nr. 1 119
372 „ irroratus, Nr. 3 ... 118
373 Hemibulimus iris, Nr. 1 114
374 Oxyorthalicus irroratus, Nr. 1 .. 118
375 „ „ f. grevillei, Nr. 3 120
376 Myiorthalicus dennisoni var. pallida, Nr. 2 116

Figur		Seite
377	Myiorthalicus dennisoni, Nr. 6	117
378/9	„ „ var. pallida, Nr. 2	116
380 a, b	Tholus buckleyi	137

Tafel XXV.

381/2	Corona regina, Nr. 3	122
383	„ „ „ 2 c	122
384	„ „ „ 2 b	122
385	„ perversa var.?, Nr. 2	133
386/7	Pachytholus flori, Nr. 1	139
388	Corona regina, Nr. 2 a	122

Tafel XXVI.

389	Corona regina, Nr. 4	123
390	„ „ „ 5	123
391/2	„ regalis, „ 8	125
393/4	„ „ „ 9	125
395	„ „ „ 7	125
396	„ „ „ 16	126
399	„ „ „ 14	126
397/8	Pachytholus pseudoiostomus, Nr. 2	140

Tafel XXVII.

400	Corona perversa, Nr. 8	133
401	„ „ ?var., Nr. 1	133
402	„ regalis?, Nr. 2	127
403	„ perversa, „ 1	132
404, 407	„ regalis, f. loroisianus, Nr. 1	129
405	„ „ „ „ „ 8	130
406	„ „ „ „ „ 7	130
408	„ perversa, Nr. 2	132
409	„ regalis, f. loroisianus, Nr. 6	129
410	„ „ „ „ „ 8	130
411	„ incisa, Nr. 1	131
412/3	„ „ f. machadoensis	131

Tafel XXVIII.

414, 416	Orthalicus sultana D	144
415	„ „ B	143
417	„ „ E	145
418	„ „ f. meobambensis, Nr. 9 a	148
419	„ sultana, f. meobambensis, Nr. 9 d	149
420	Orthalicus sultana, f. meobambensis, Nr. 8	148
421	„ sultana C	144
422	„ „ B	143

Tafel XXIX.

423	Trachyorthalicus fraseri, f. brevispira, Nr. 1	154
424	„ fraseri, f. brevispira, Nr. 3	154
425	„ fraseri, f. brevispira, Nr. 2	154
426	Orthalicus sultana, f. meobambensis, Nr. 7	148
427	„ sultana, f. meobambensis, Nr. 1	146
428	„ sultana, f. meobambensis, var. carnea	149
429	„ sultana, f. meobambensis, Nr. 1	146
430	„ sultana, f. meobambensis, Nr. 5	147

Tafel XXX.

431	Trachyorthalicus fraseri 1 a	152
432	„ „ f. brevispira var. modestus, Nr. 3	154
433	Trachyorthalicus fraseri, f. perplexus	155
434	Trachyorthalicus fraseri var. luteus, Nr. 1 b	153
435	Orthalicus sultana A, Nr. 4	143
436	„ „ Nr. 6	142
437	Metorthalicus shuttleworthi, Nr. 1	157
440	„ „ „ 2	158
438	Orthalicus sultana, Nr. 1	142
439	„ „ f. meobambensis, Nr. 4	147

Tafel XXXI.

441/2	Metorthalicus kelletti, Nr. 1	159
443	„ yatesi, f. galactostoma juv., Nr. 1	168
444	Metorthalicus kelletti, Nr. 7	160
445	„ „ „ 6	160
446	„ „ „ 4	160

Figur		Seite
447	Metorthalicus yatesi, Nr. 1 d	165
448	„ kelletti, Nr. 5	160
449	„ maranhonensis ...	156
450	„ kelletti, f. lojanus	161
451	„ yatesi, Nr. 1 b....	165

Tafel XXXII.

452	Metorthalicus deburghiae, Nr. 1.	173
453	Liguus fasciatus	182
454	Metorthalicus yatesi, Nr. 1 e....	166
455 a, b, c	Liguus fasciatus.....	182
456	Metorthalicus deburghiae, Nr. 2 a	173
457	„ yatesi, f. vicarius.	167
458	„ „ Nr. 5	167
459	„ „ f. galacto-stoma, Nr. 2 ...	168
460	„ yatesi, Nr. 1 c....	165

Figur		Seite
461	Metorthalicus yatesi, Nr. 4	167
462	„ labeo	169

Tafel XXXIII.

463	Liguus blainianus	182
464/7, 469	„ virgineus	182
468	Melaniorthalicus approximatus..	178
470/1	„ atramentarius, Nr. 1	175
472/3	„ powisianus, Nr. 2	178
474/5	„ atramentarius, Nr. 1	175
476	Metorthalicus yatesi, f. grandis	168
477	Melaniorthalicus adamsoni	177
478	„ powisianus, Nr. 1 a	177

Register.

1. Die mit * versehenen Namen sind Synonyme. 2. Die eingeklammerten Namen geben die Zugehörigkeit der vorangestellten Namen an. 3. Nur die Gattungs- und Untergattungsnamen sind mit großem Anfangsbuchstaben versehen.

Seite

aberrans n. f. (livens) ... 43
adamsoni Gray ... 175
adustus n. f. (boucardi) ... 74
albinus (maclurae) ... 71
„ (boucardi) ... 74
„ (maracaibensis) ... 85
„ (ferussaci) ... 88
„ (iostoma) ... 105
* albolabris Dohrn (galactostoma) ... 168
approximatus Fult. ... 178
atramentarius Pfr. ... 103, 174
augusti Jousseaume ... 155

bensoni Reeve ... 94
bifulguratus Reeve ... 94
blainianus Poey ... 182
boucardi Pfr. ... 72, 74
brevispira Pilsb. (fraseri var.) ... 153
buckleyi Higgins ... 102, 137

carnea n. var. (meobambensis) ... 149
carus Pilsb. (dennisoni var.) ... 112
cincta n. f. (pfeifferi) ... 135
Clathrorthalicus n. subgen. ... 102, 150
* colimensis Rolle (nobilis, f. pallida) ... 40
Corona Alb. ... 102, 120
crossei v. Mart. ... 10, 25
crossei-fischeri n. sp. ... 27

deburghiae Reeve ... 172
* deceptor Pilsb. (fischeri) ... 11, 27
decolor Streb. ... 17, 59, 62
deliciosus n. spec. ... 178
delphinus n. sp. ... 30

Seite

dennisoni Reeve (Hemibulimus) ... 111
„ „ (Myiorthalicus) ... 102, 115

elegans Rolle-Streb. ... 38
elongatus Miller (irroratus var.) ... 118
euchrons n. f. (zoniferus) ... 52
excisus v. Mart. ... 102, 108

fasciatus Müll. ... 182
ferussaci v. Mart. (maracaibensis) ... 11, 27, 87
fischeri v. Mart. ... 10, 27
flori Jousseaume ... 139
* floridensis Pilsb. (? reses, maracaibensis) ... 14, 84
fraseri Pfr. ... 103, 152
* fulvescens Pfr. (delphinus, f. nebulosus) ... 32
* fungairinoi Hid. (Kelletti) ... 159

galactostomus ancey (yatesi) ... 167
* gloriosus Pfr. (deburghiae) ... 172
gracilis n. f. (obductus) ... 78
gracilis E. A. Smith (pfeifferi var.) ... 136
grandis Rolle-Streb. (yatesi) ... 168
grevillei Sowby (irroratus var.) ... 119
gruneri n. sp. ... 63

hackeri n. sp. ... 50, 51
Hemibulimus v. Mart. ... 102, 107

* imitator Pilsb. (maracaibensis) ... 14, 84
incisa Hupé ... 130
intermedius n. f. (delphinus) ... 35
iostoma Sowby ... 102, 104
iris Pfr. ... 113

	Seite
irroratus Reeve	102, 118
*isabellina v. Mart. (fischeri)	27
jamaicensis Pilsb. (maracaibensis)	90
kelletti Reeve	103, 159
labeo Brodp.	169
Laeorthalicus n. subgen.	103, 180
latestriata n. f. (sphinx)	67
*latevittata Shuttlew. (yatesi)	163
leucochilus C. et F.	94
Liguus Montfort.	103, 181
livens Shuttlew.	42
lividus v. Mart.	48
*lividus-princeps Streb. (sphinx)	66
lojanus n. f. (Kelletti)	161
*longus Pilsb. (pseudo longus)	71
longus Pfr.	68
loroisianus Hupé (regalis var.)	128
luteus n. var. (fraseri)	103, 152
macandrewi Sowby	94
machadoensis n. f. (incisa)	131
maclurae v. Mart.	69
maculiferus n. sp.	30
magnificus Pfr.-Streb.	109
major (zoniferus)	52
maracaibensis Pfr.	11, 84
maranhonensis Alb.	103, 156
mars Pfr.	17, 59
Melaniorthalicus n. subgen.	103, 173
melanochilus (princeps var.)	48
„ (delphinus nebulosus var.)	32
„ (mars var.)	61
„ (maclurae var.)	70
„ (boucardi var.)	74
„ (reses var.)	84
„ (maracaibensis var.)	85, 86
„ (ferussaci var.)	88
„ (iostoma var.)	105
melanochilus Valenc. (ferussaci)	14
* „ v. Mart. (mars)	14, 59
*melanostoma Shuttlew. (incisa)	138
meobambensis (sultana var.)	145
Metorthalicus Pilsb.	103, 156
miles n. sp.	64
minor Miller (irroratus var.)	118
modestus n. var. (brevispira)	155
mülleri n. sp.	46
Myiorthalicus n. subgen.	102, 114
naesiotes n. f. (zoniferus)	53
nebulosus n. f. (delphinus)	31
nobilis Rolle-Streb.	39
obductus Shuttlew.	76
Orthalicus Beck.	102, 140
Oxyorthalicus n. subgen.	102, 117
*Oxystyla Schlüter (Zebra)	3
Pachytholus n. subgen.	102, 138
pallida n. var. (dennisoni)	115
pallida n. f. (nobilis)	40
*perlonga Pilsb. (? elegans var.)	38
perplexus n. f. (fraseri)	155
perversa Swains.	132
„ fragliche Form	133
pfeifferi Hid.	94, 134
phlogerus d'Orb.	94
pilsbryi n. f. (princeps)	46, 48
*ponderosus Streb. (mars)	17, 59
*ponderosus-boucardi Streb. (maclurae)	69
Porphyrobaphe Shuttlew.	102, 103
powisianus Petit	177
princeps Brod.	18
prototypus Pilsb. (pulchellus)	46, 58
pseudoiostomus n. sp.	102, 139
pseudolongus n. sp.	71
pseudoobductus n. f. (maracaibensis)	90
pulchellus Spix	57
pumilio n. f. (delphinus nebulosus var.)	33
quagga n. sp.	41
regalis Hupé	124
„ fragliche Form	127
regina Fér.	102, 121
reginaeformis n. sp.	103, 180
reses Say (undatus)	83
richardsoni n. sp.	36
rollei n. f. (tepicensis)	45
rosenbergi n. sp.	136
saturnus Pfr.	106
selectus n. sp.	37
shuttleworthi Alb.	103, 157
sphinx n. sp.	66

Seite

*strebeli Pilsb. (boucardi) 72, 76
subirroratus Da Costa 120
sublabeo Ancey 167
subpulchella Pilsb. (maracaibensis var.) 94
sultana Dillwyn 102, 142
„ fragliche Formen ..... 143—145

tepicensis n. sp. 45
Tholus n. gen. 102, 137
Trachyorthalicus n. subgen. 103, 151
*tricinctus v. Mart. (ferussaci) 14
trifracta Pilsb. (princeps var.) 25
*trullisatus Shuttlew. 145
turrita n. f. (quagga) 42
„ „ (sphinx) 68
„ „ (maclurae) 71

uhdeanus v. Mart. 63
undatus Brug. 15, 80

varius v. Mart. 91
vexans n. sp. 56

Seite

vicarius Fulton (yatesi) 167
virgineus L. 103, 182
vividus n. f. (delphinus) 34

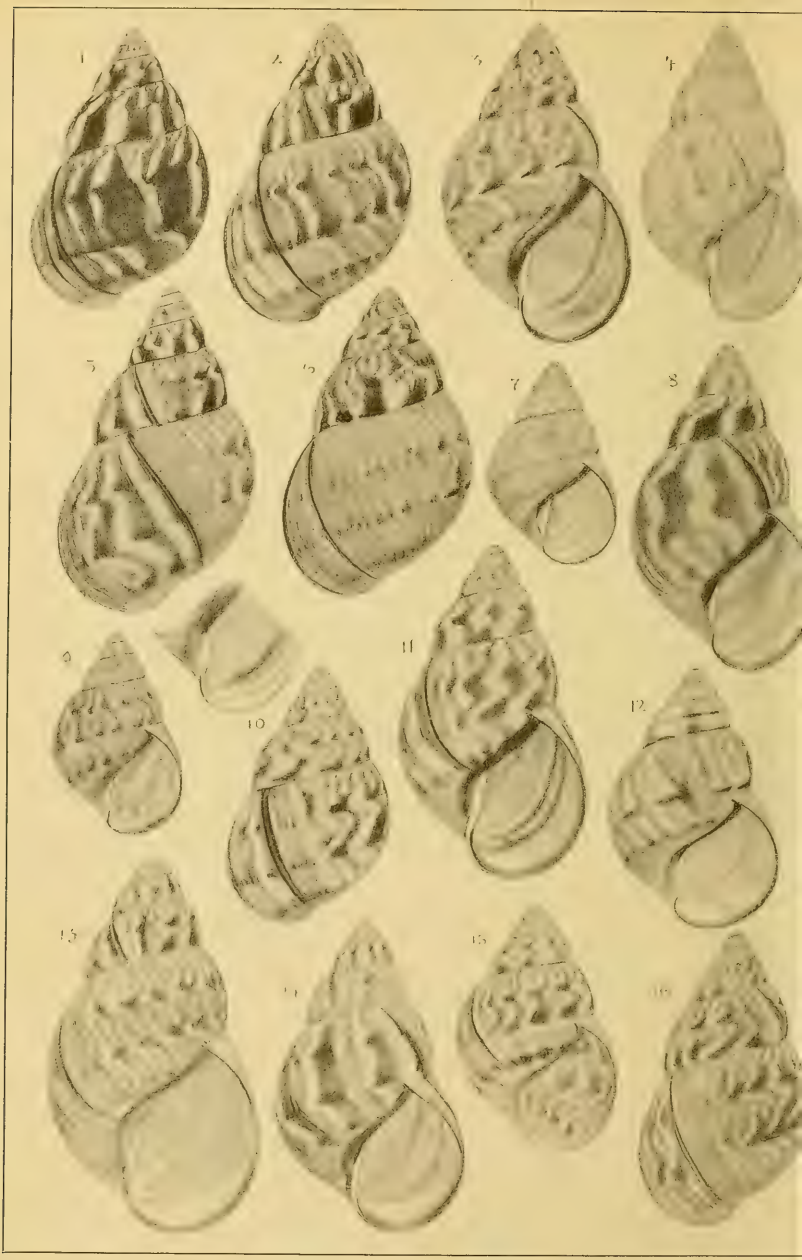
wallisi n. sp. 102, 150
*wallisianus Pfr. (iris) 113
wrzesniowski Labom. 158

xanthus (princeps var.) 20
„ (hackeri var.) 51
„ (boucardi var.) 74
„ (ferussaci var.) 88

yatesi Pfr. 103, 163

Zebra Shuttlew. 3
*zebra Müll. (mülleri) 46
zebriola n. f. (boucardi) 75
zonata n. f. (sphinx) 67
zoniferus Streb. 51
„ n. f. (boucardi) 75

Eingegangen am 28. April 1909.

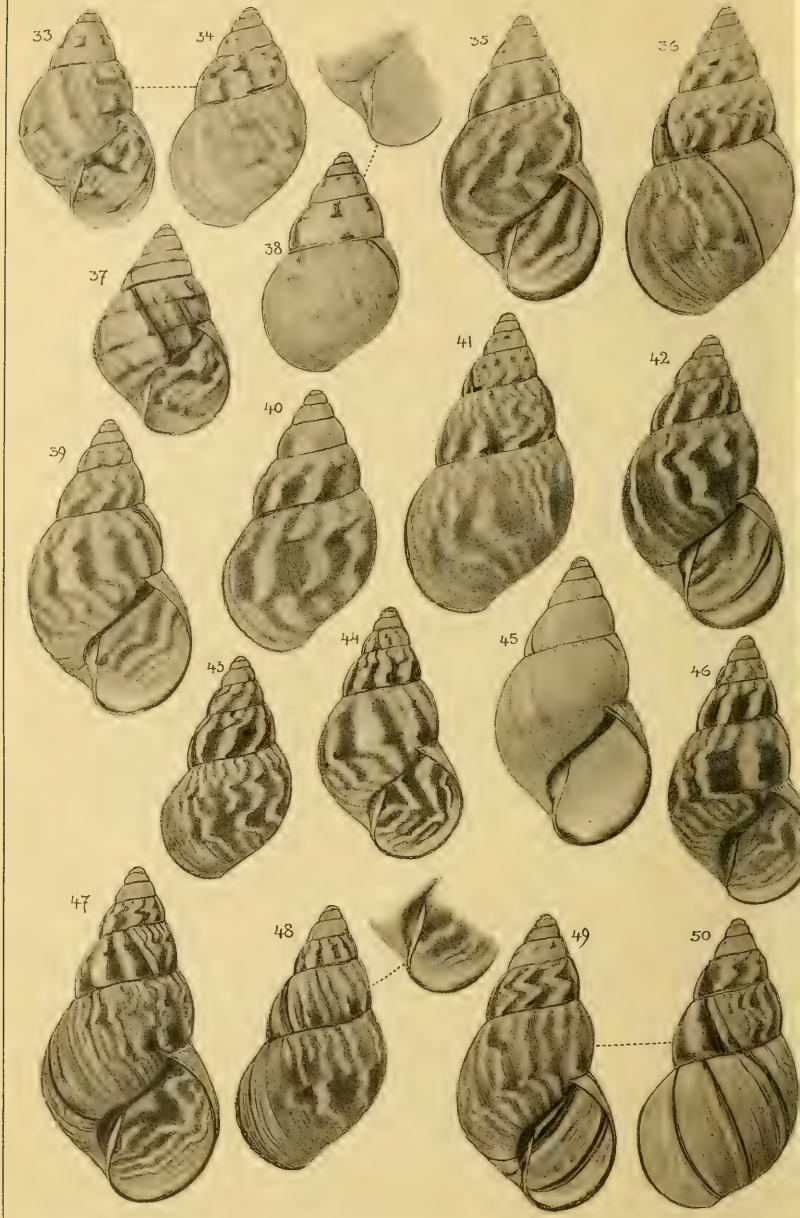

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

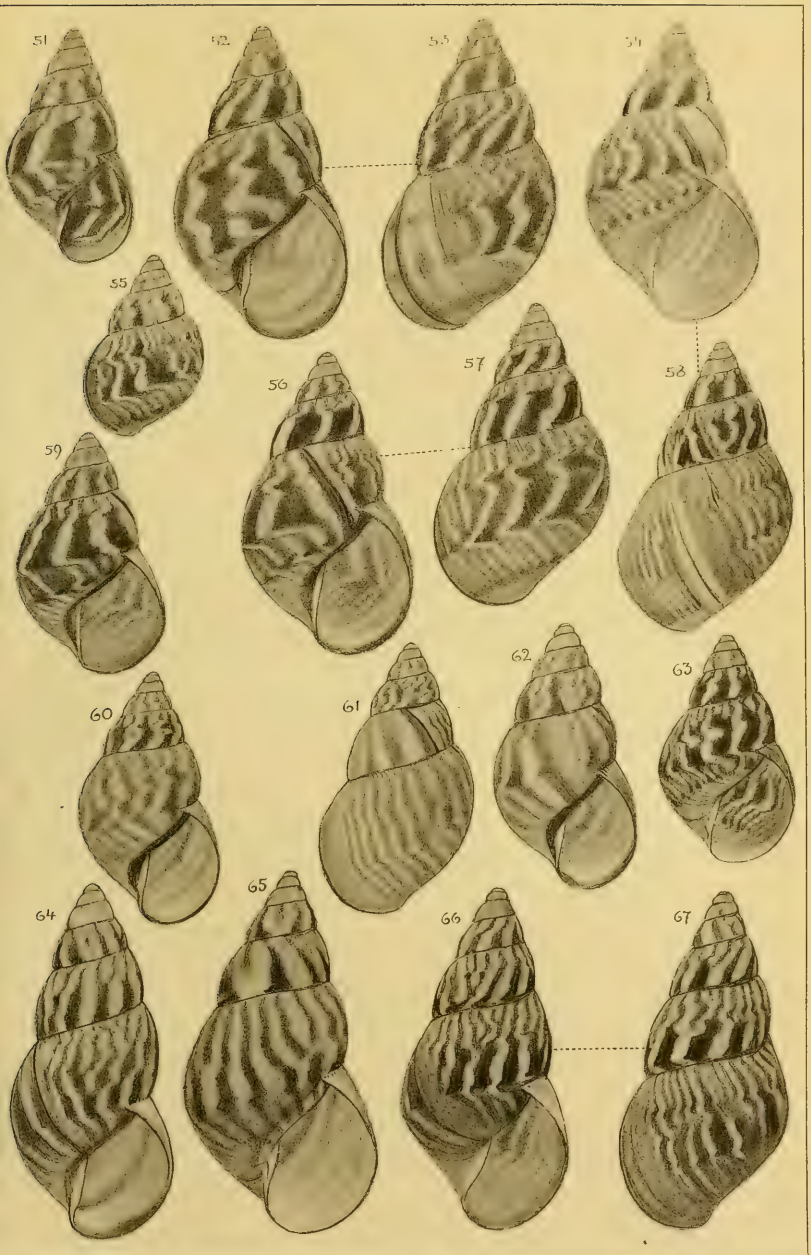
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Tafel I.

Tafel II.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

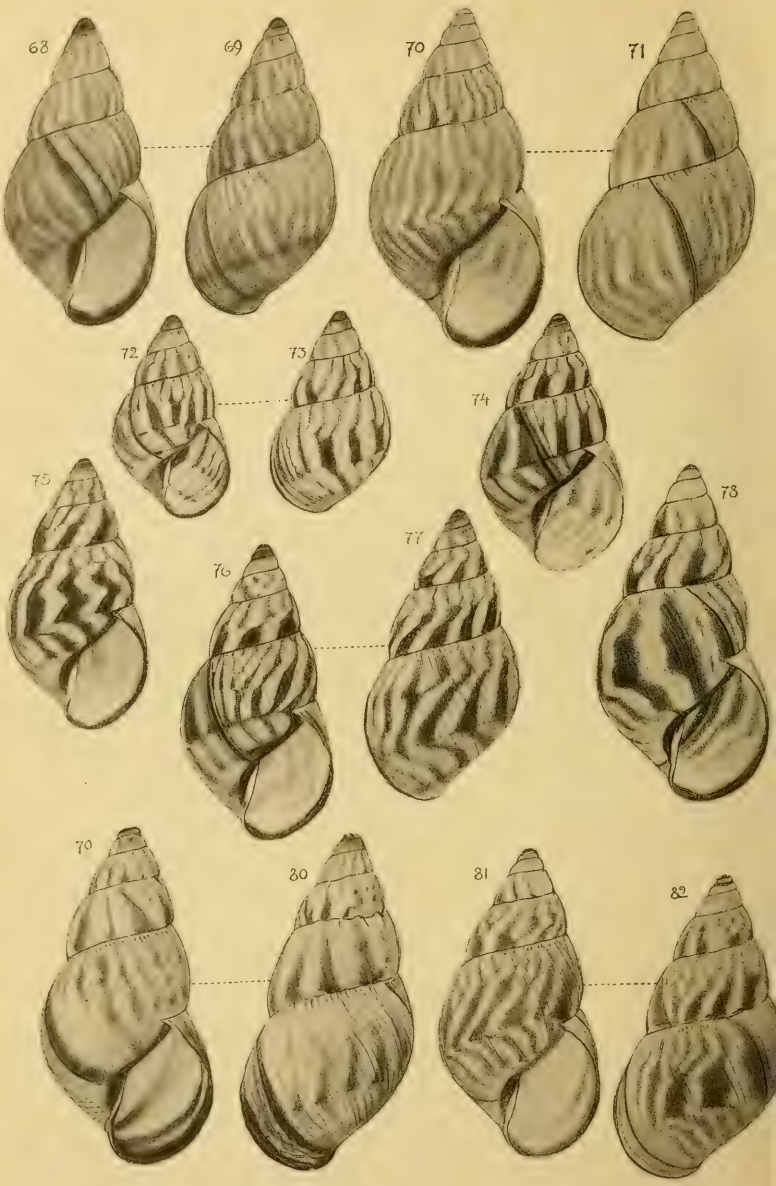

33
34
35
36
38
37
41
42
40
39
45
44
43
46
47
48
49
50



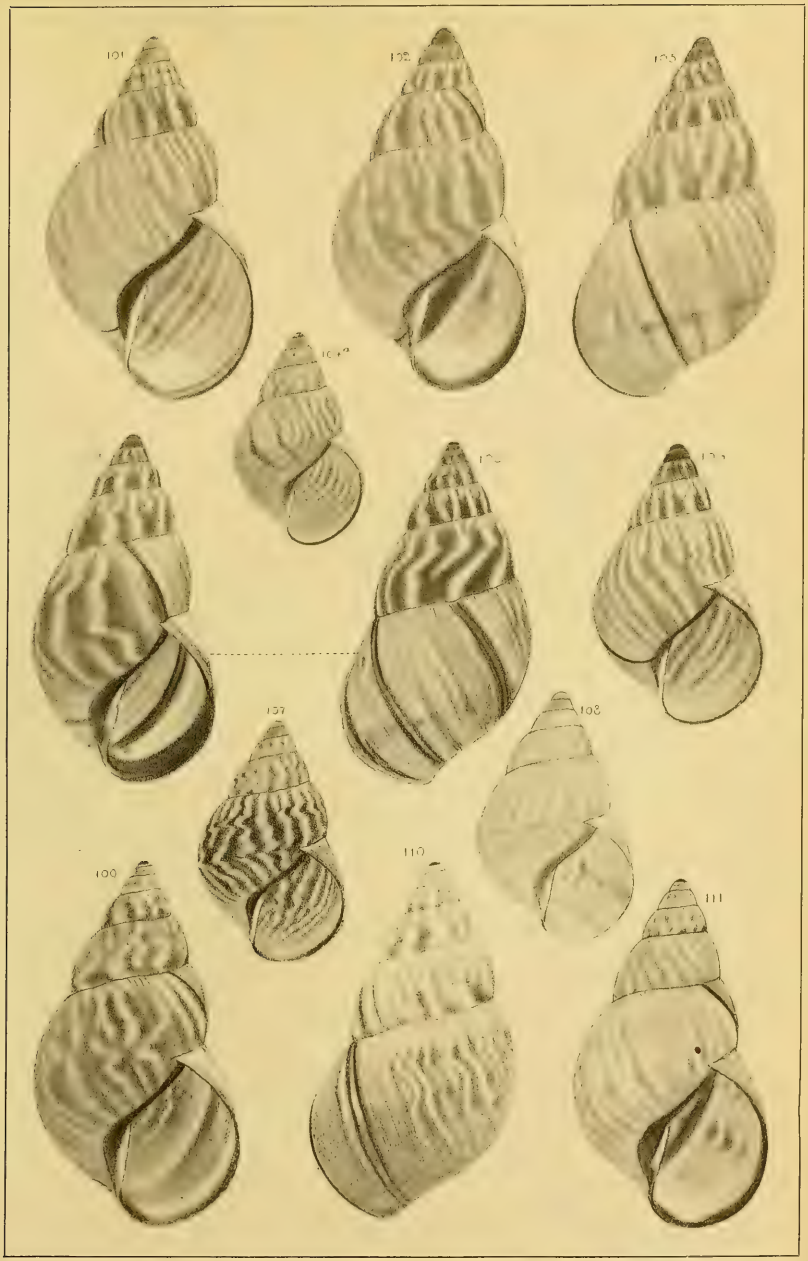
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Tafel III.

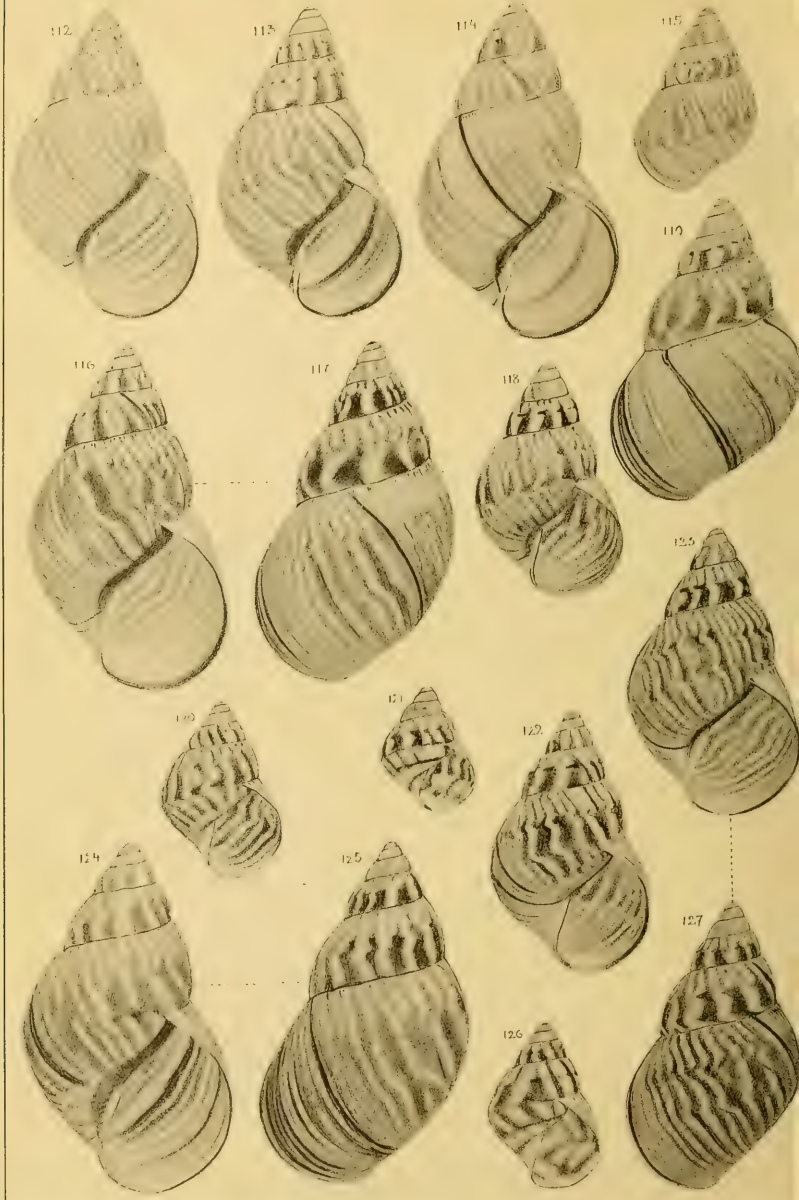
Tafel IV.


68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82

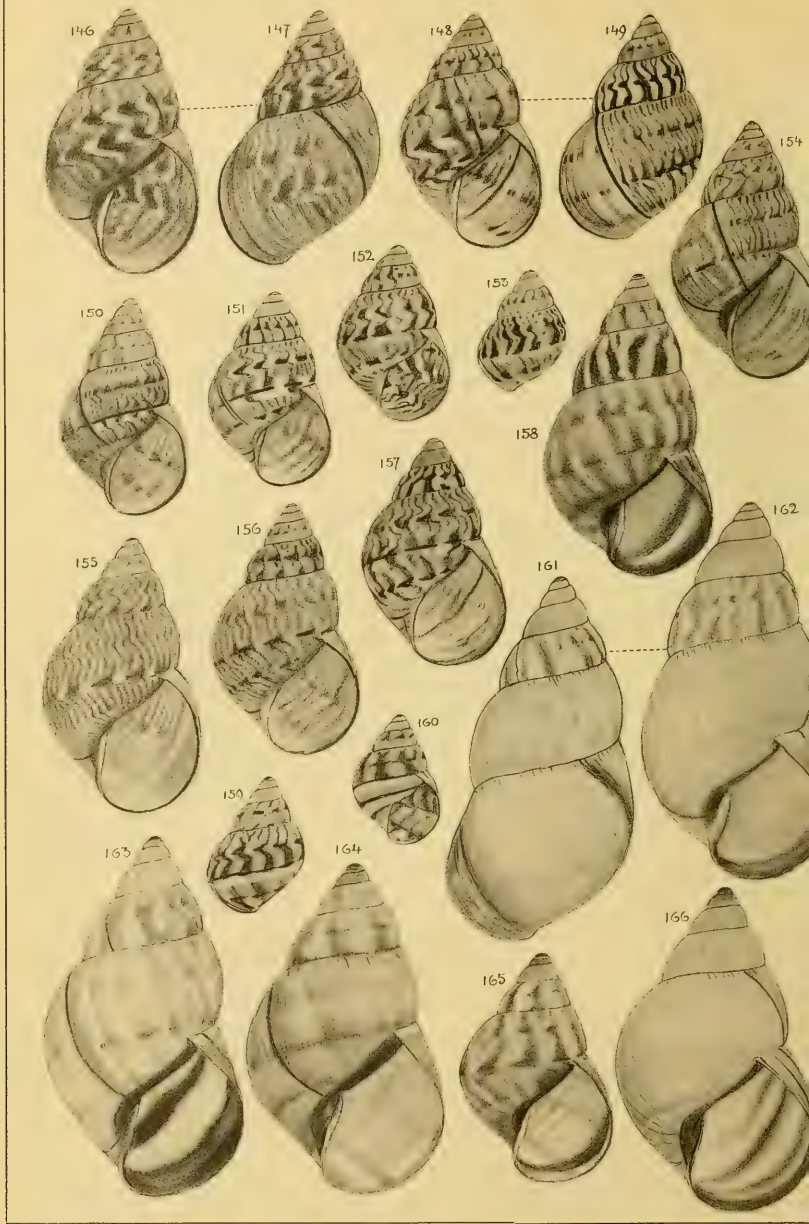
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

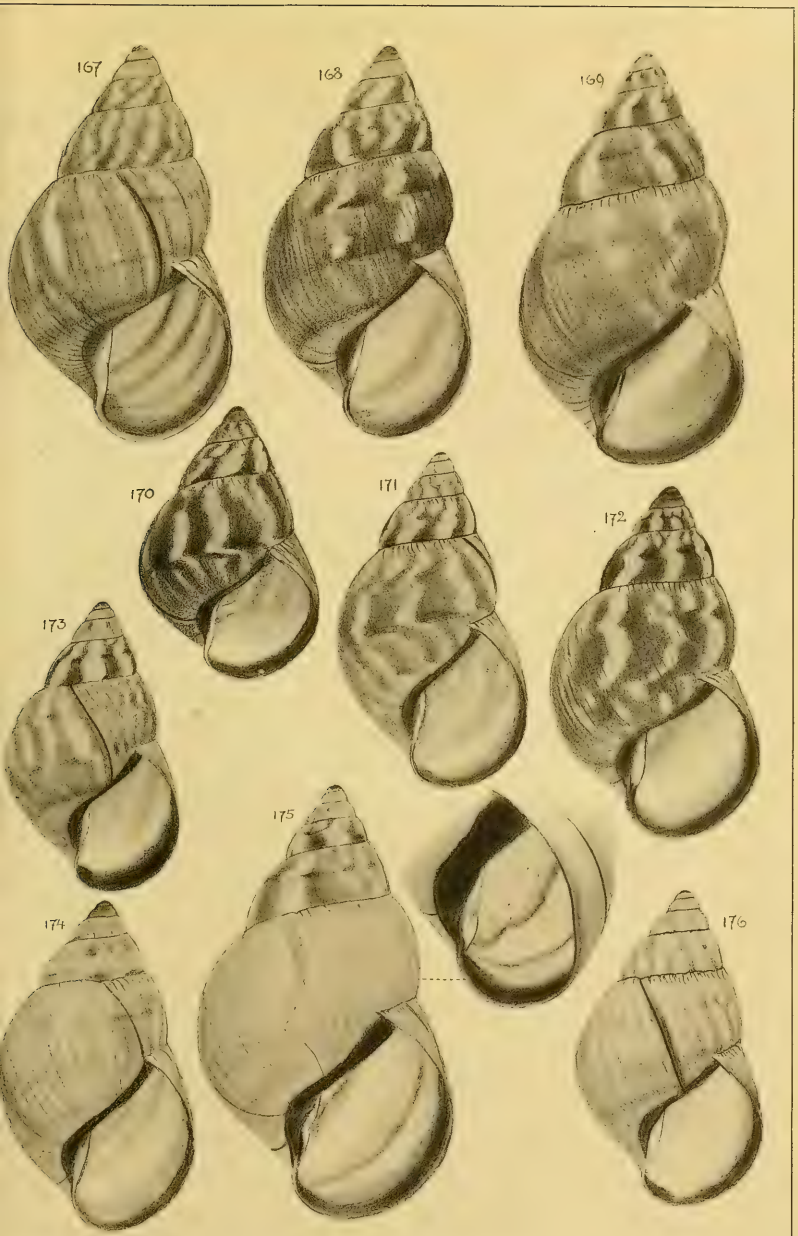


Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

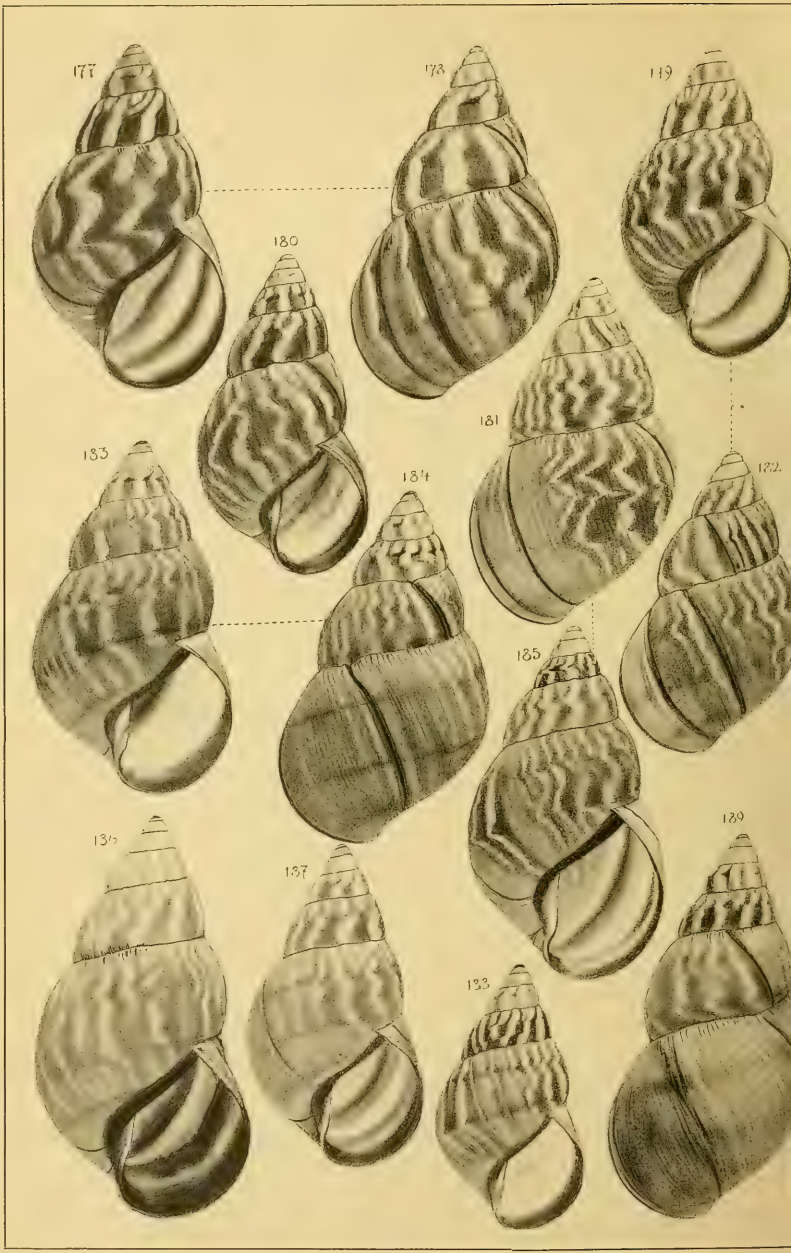

112.
113.
114.
115.
116.
117.
118.
119.
120.
121.
122.
123.
124.
125.
126.
127.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

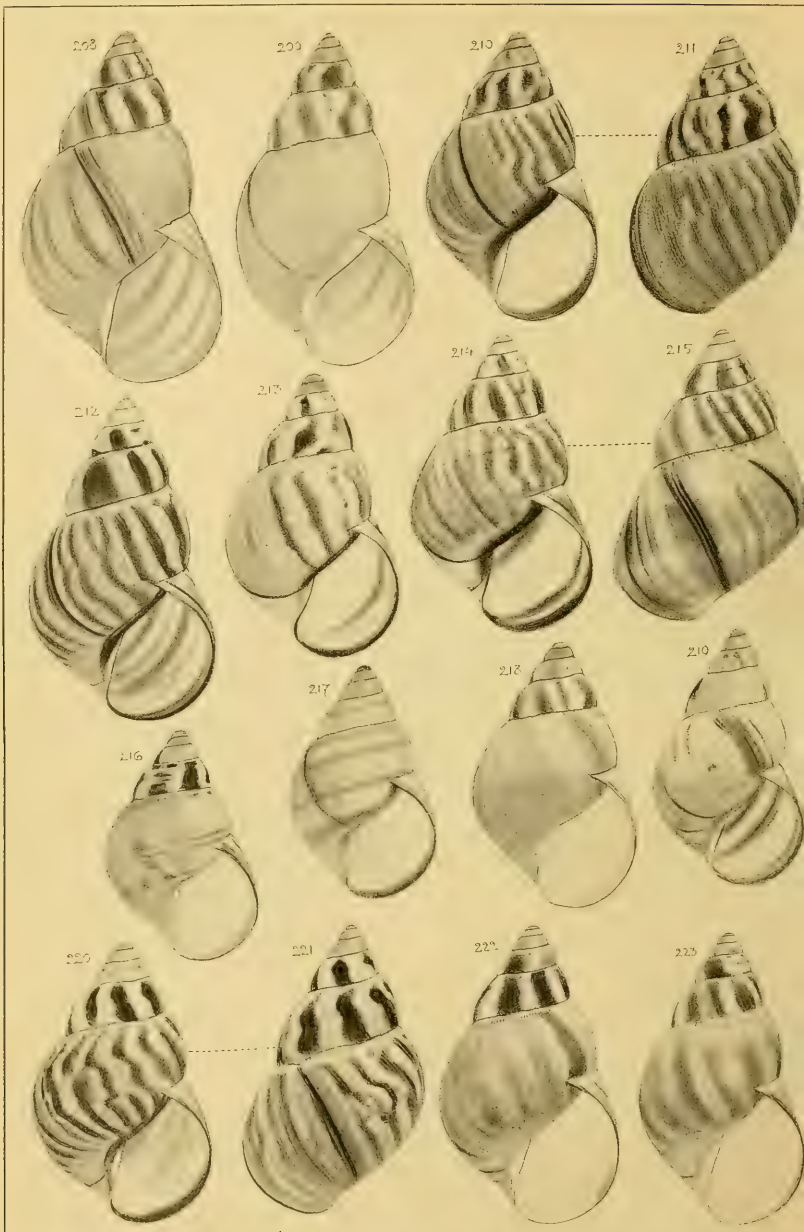

146
147
148
149
154
152
153
150
151
158
157
162
155
156
161
160
159
163
164
166
165

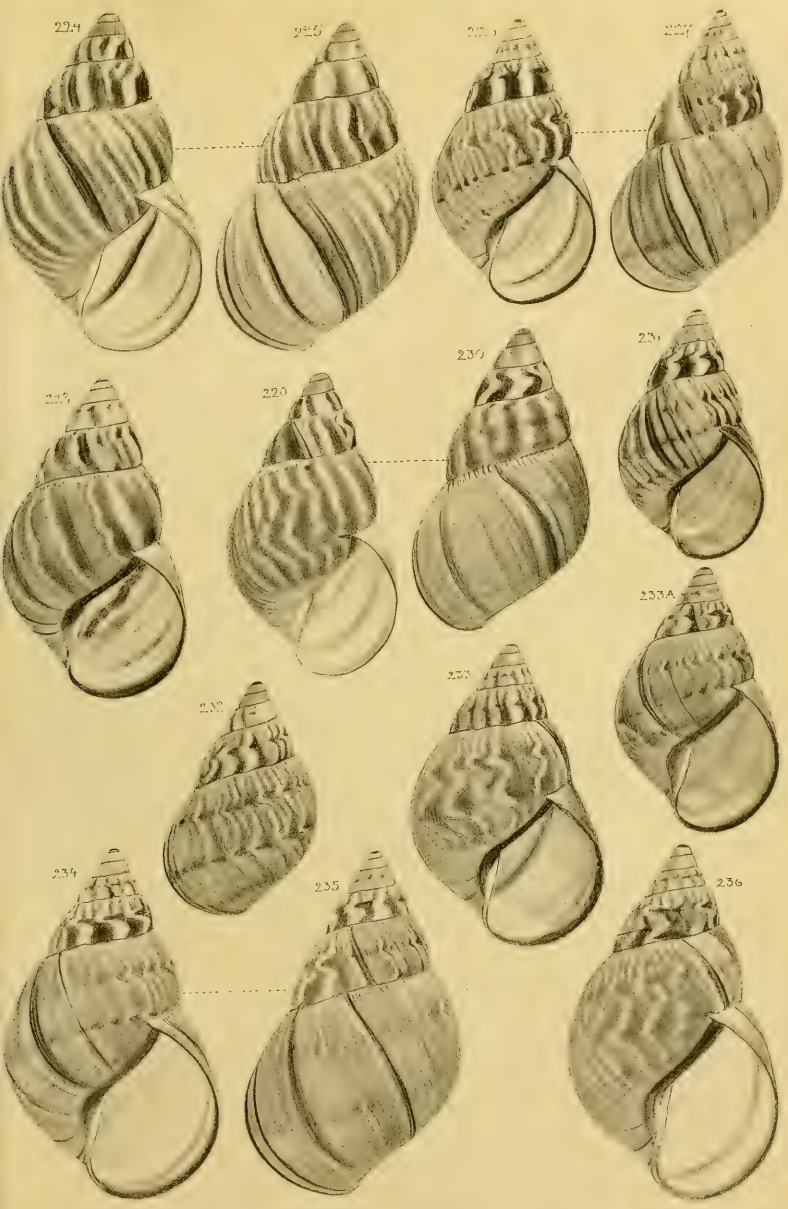


Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.


177
178
179
180
181
182.
183
184
185
186
187
188
189

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

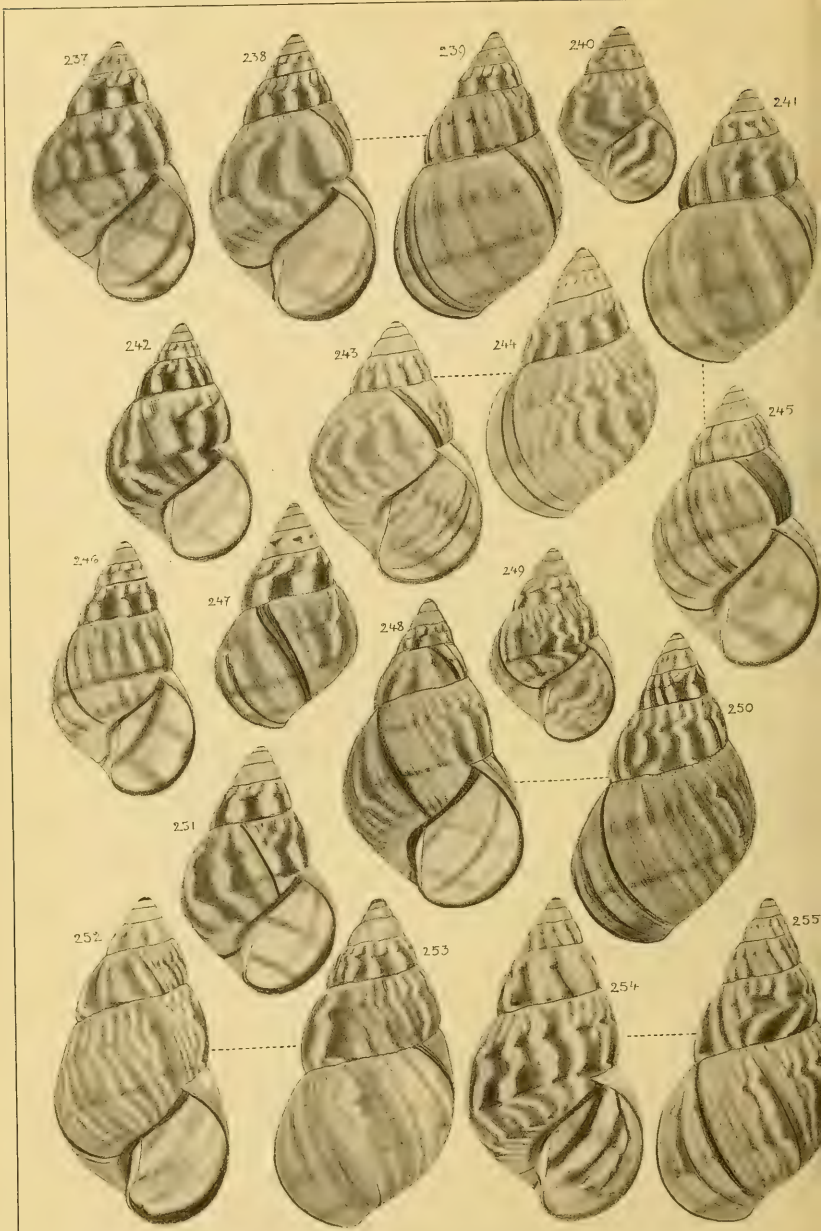

208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223



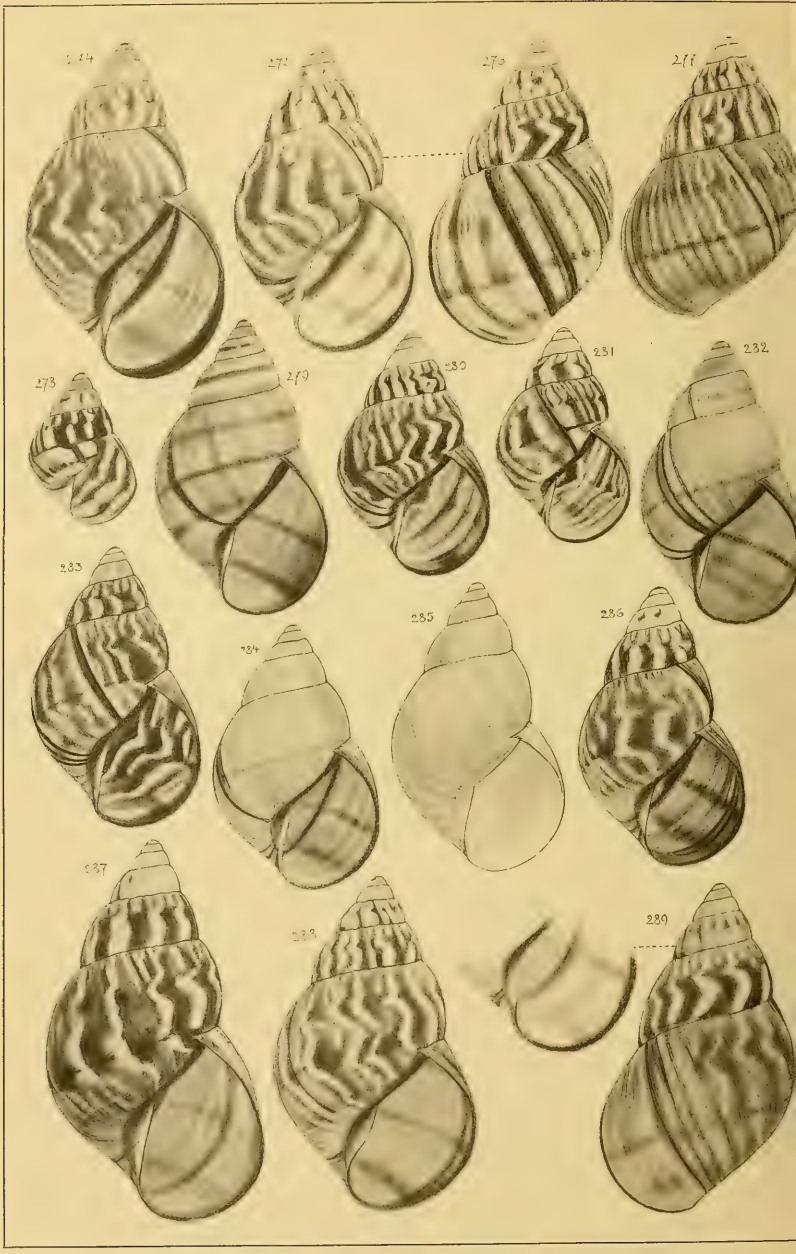
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Tafel XV.

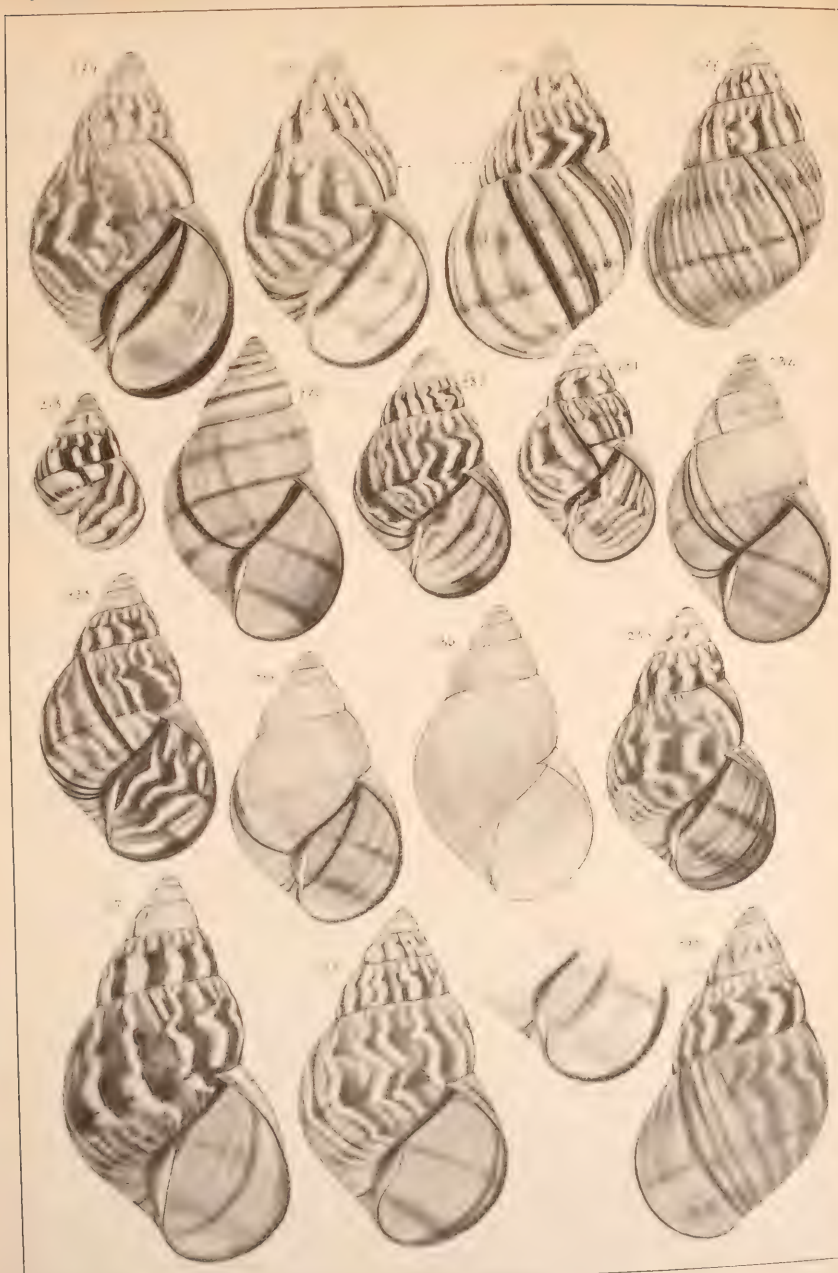
Kraftstedt & Nathée, G. m. b. H., Hamburg.

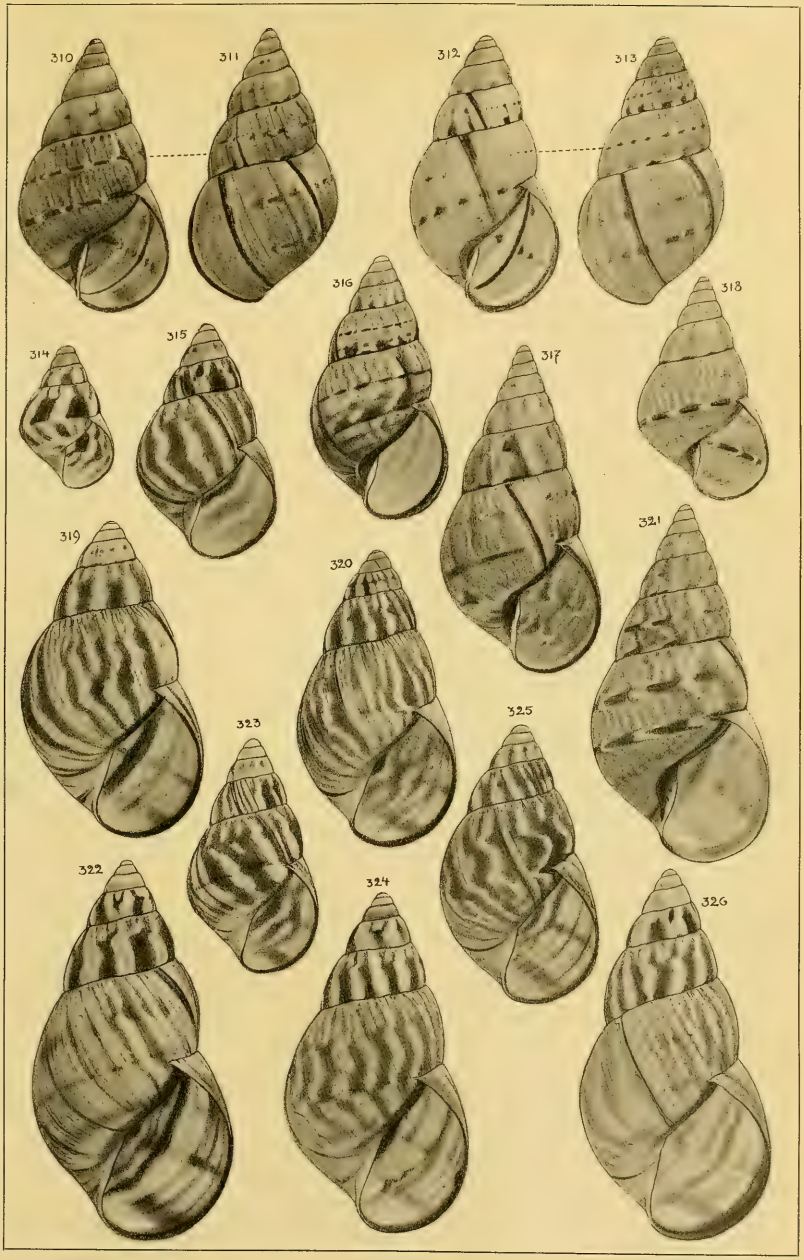

237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

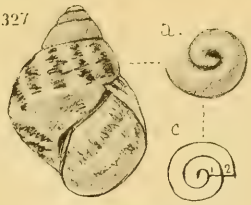

274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289

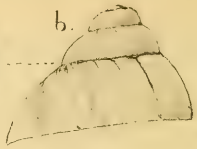
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.





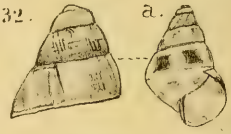
Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.


327
a.
c


b.

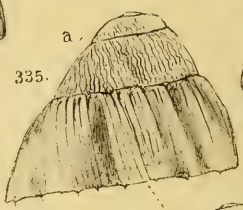
328

329.


332.
a.
332 b.

330.

331.


a.
335.

334.

333.

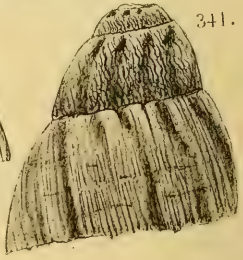
335 b.

338.

337.

336.

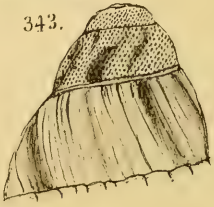
340.


341.

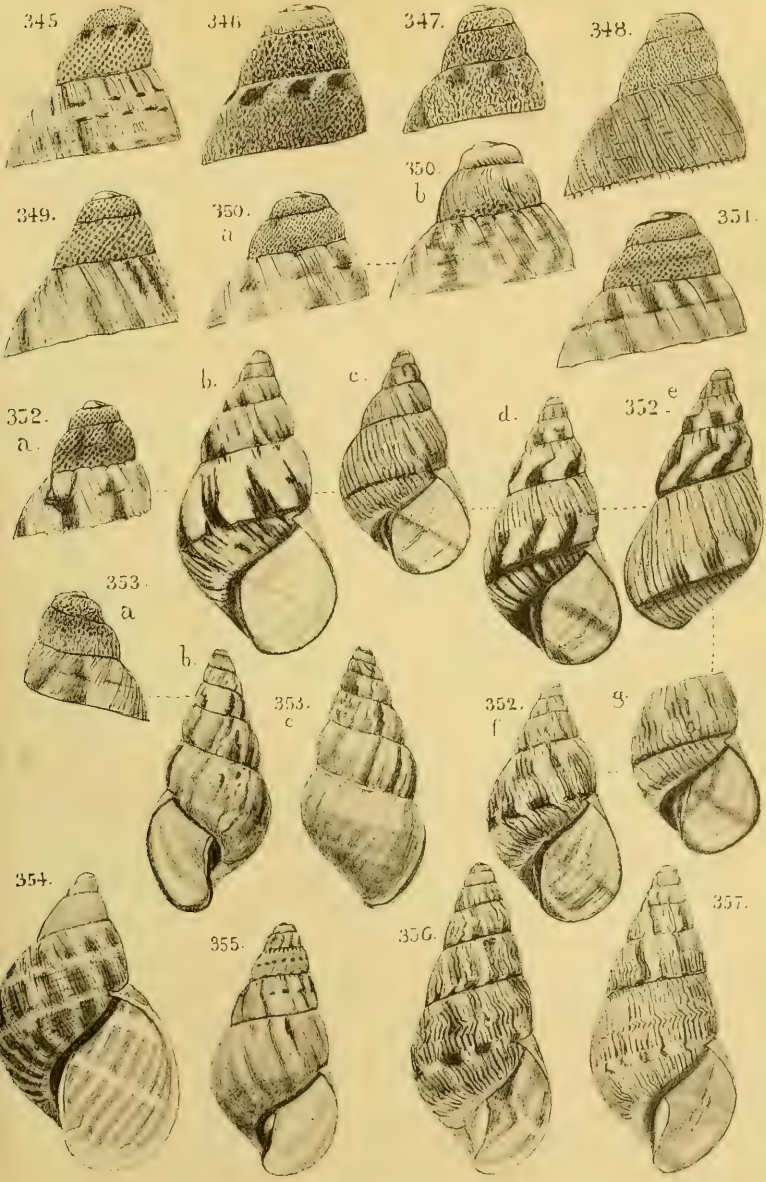
339.
a.

339 b.

342.


343.

344.



Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Herm. Strebel, gez.

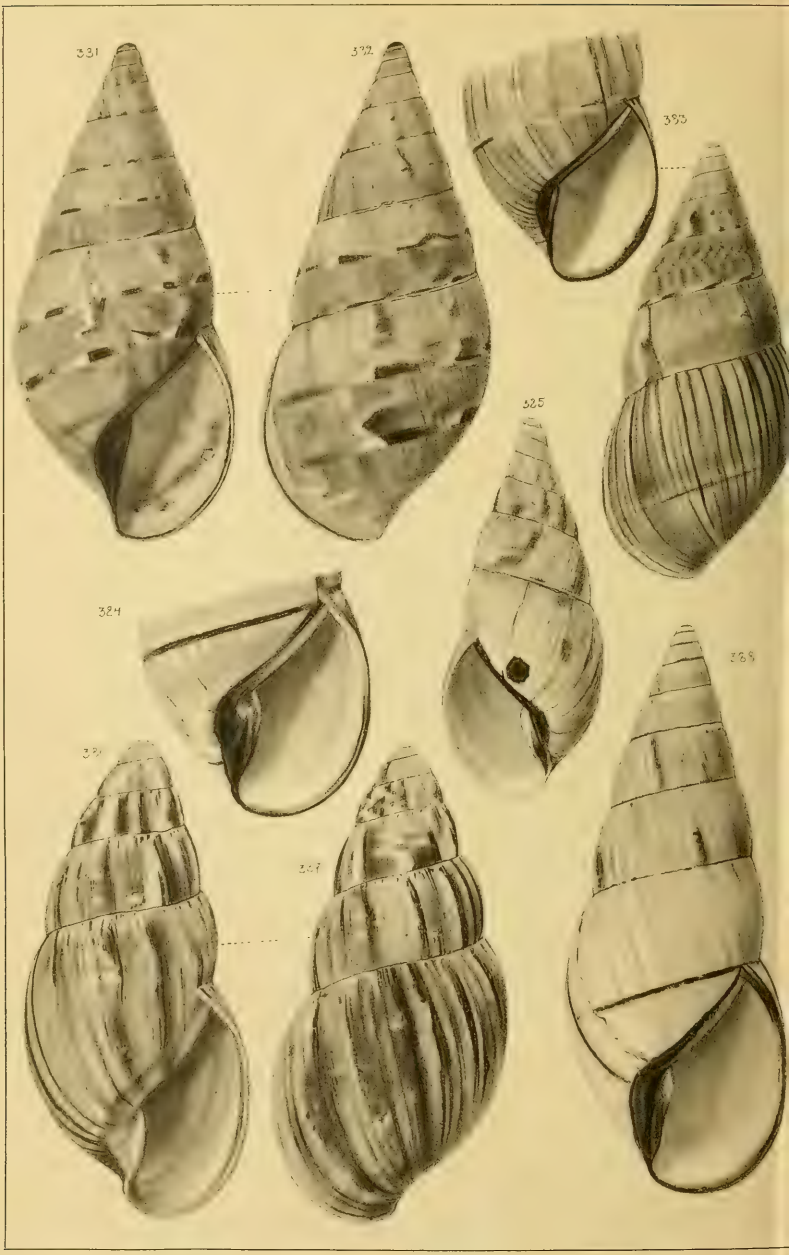
Knackstedt & Nather, G. m.

Herm. Strebel, gez.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Herm. Strebel, gez.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

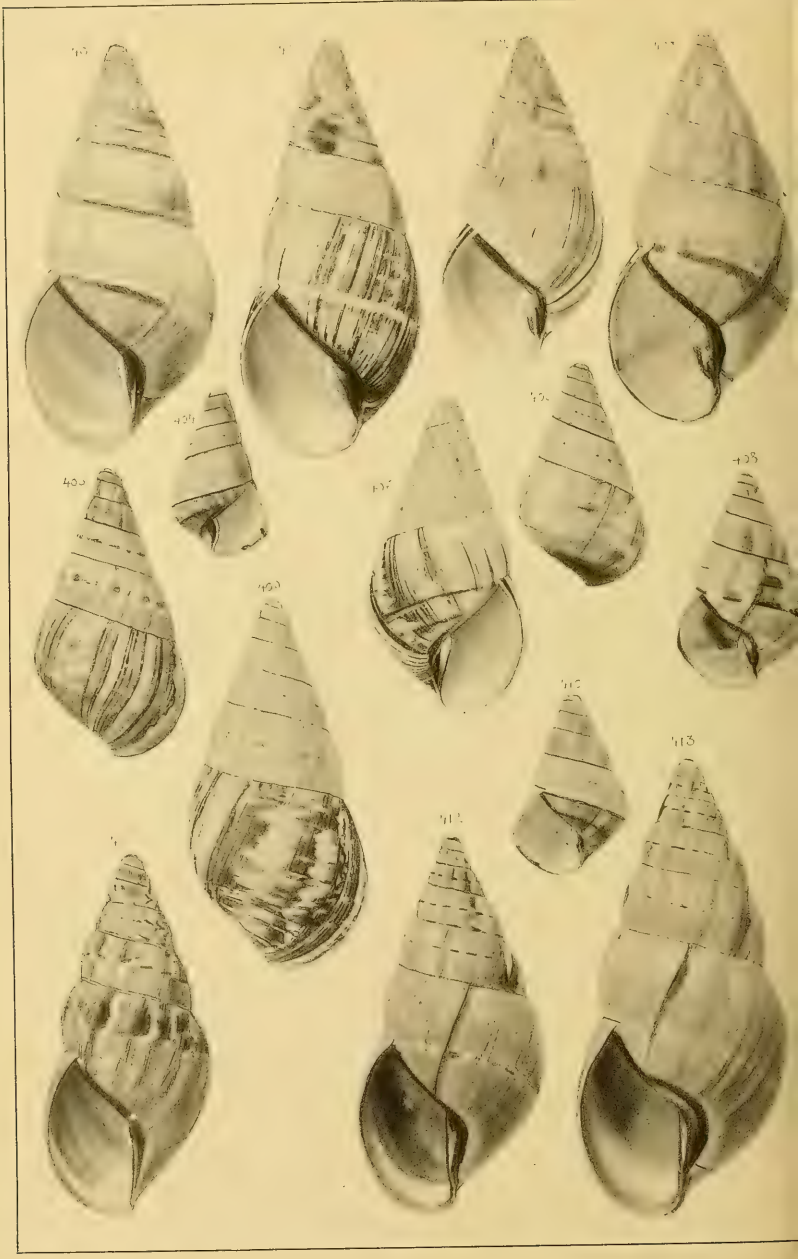

331
332
393
325
324
329
327
328

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Tafel XXV.

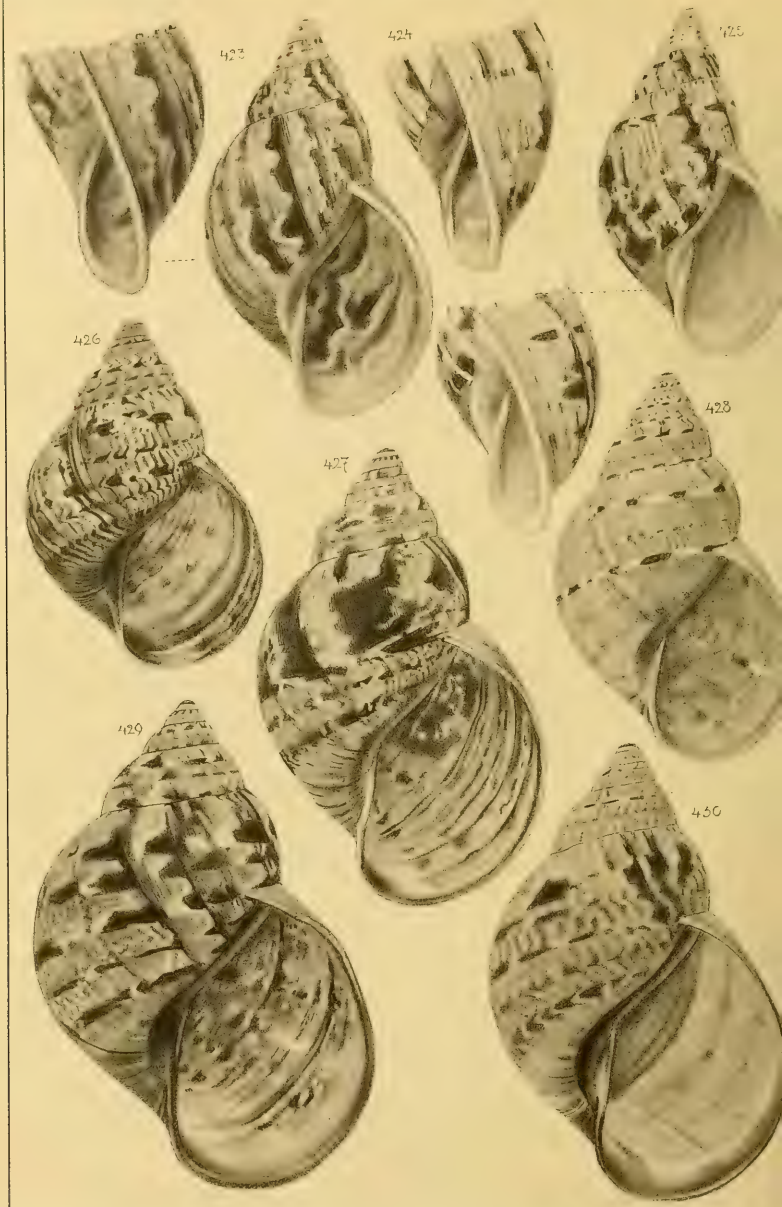
Tafel XXVI.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg

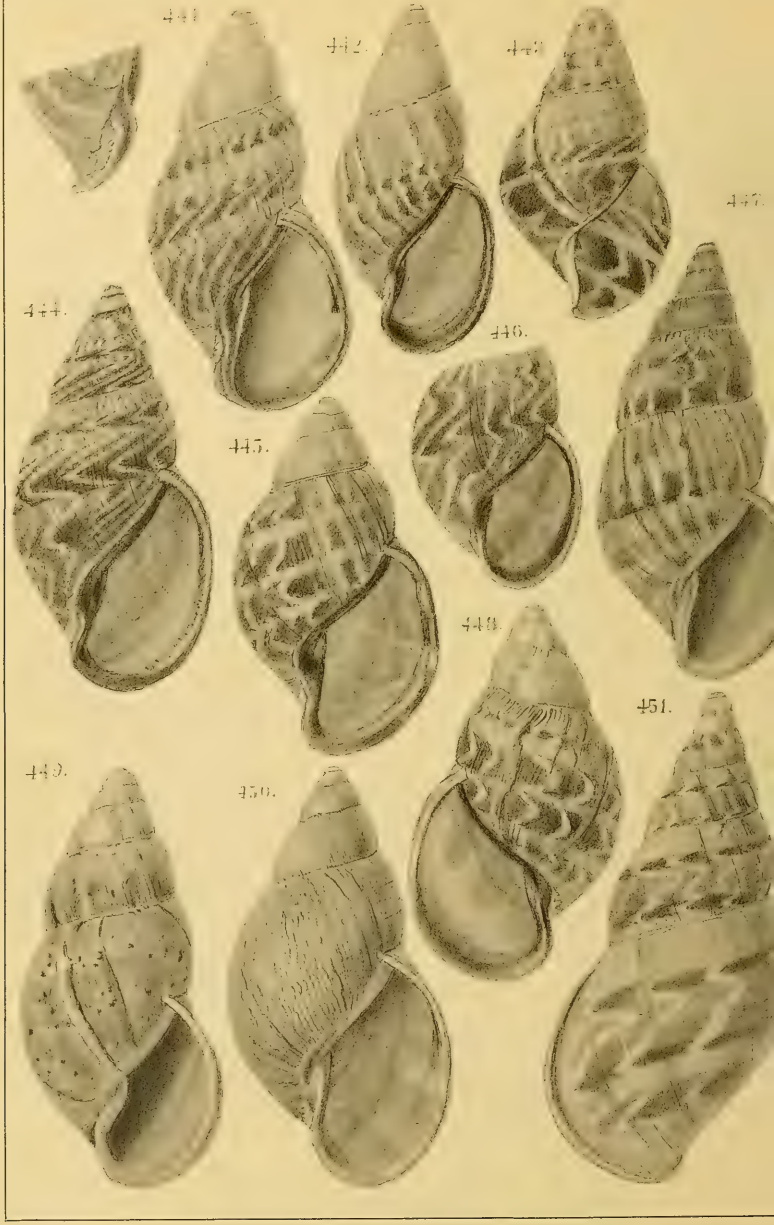


Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.

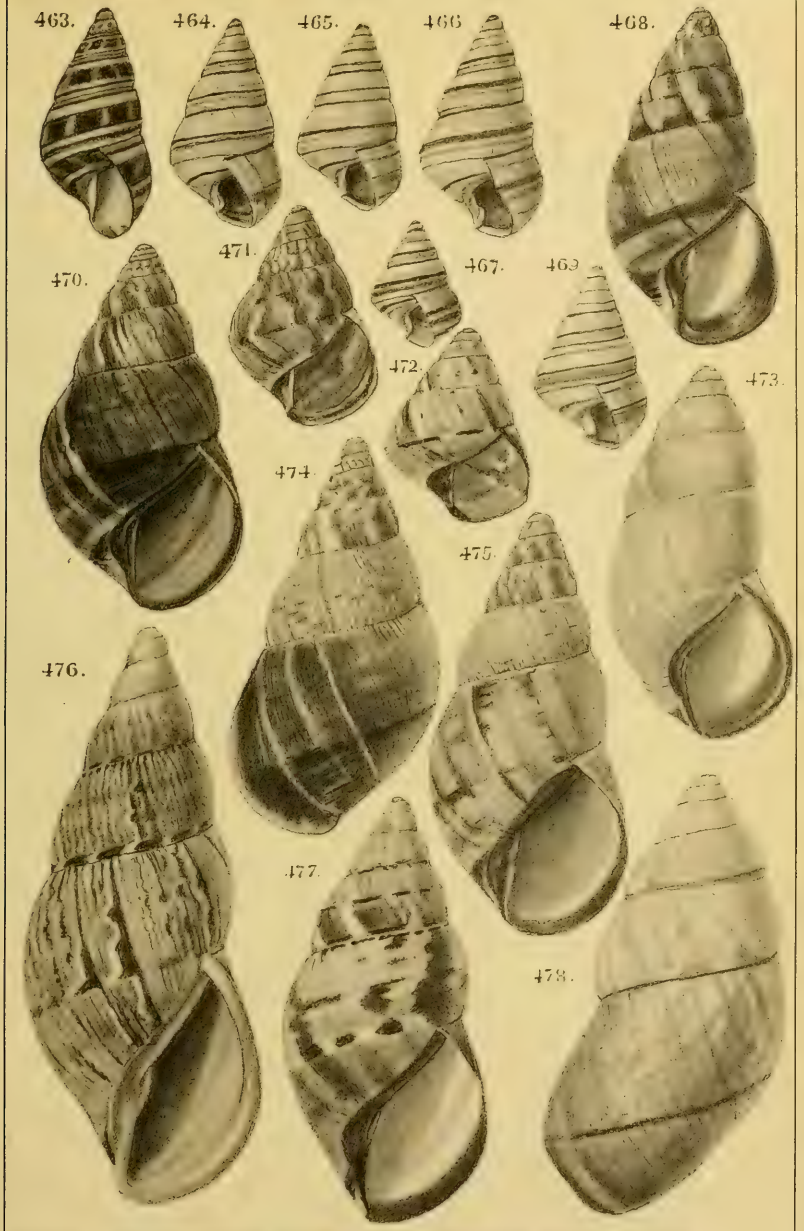

423
424
425
426
427
428
429
430

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.



Herm. Strebel, gez.

Knackstedt & Näther, G. m. b. H., Hamburg.


463.
464.
465.
466.
468.
471.
467.
469.
470.
472.
473.
474.
475.
476.
477.
478.

Curculionidae from various parts of Australia.

By *A. M. Lea.*

Last year I undertook to name, as far as possible, the *Curculionidae* from different parts of E. and S. Australia that were unnamed in the Natural History Museum of Hamburg.

Most of the species sent were represented in my own collection, and in drawing up the descriptions of new species use was made of my own specimens as well as those belonging to the Museum. Where but a single specimen was sent by the Museum, that was not represented in my own collection, and could not be identified as belonging to a described species, it was returned unnamed and as probably new. These unique specimens were not described, as, from an Australian entomologists point of view, it is very undesirable that authentically named specimens should not be locally referable to.

Brachyderides.

Evas crassirostris, PASC.

On perfect specimens of this species the prothorax appears to be feebly striped. On abrasion the legs are seen to be of a rather bright red. There are specimens in the Berlin Museum, from Adelaide, in the Hamburg Museum, without locality, and in the collection of the Entomological Society of Berlin, from Swan River and Adelaide.

Prosayleus comosus, GERM., Var. Hab.: Australia.

Otiorhynchides.

Homoeotrachelus tricarinatus, LEA. Hab.: Queensland, Peak Downs.

Myllocerus rugicollis, LEA.

A single specimen labelled Sydney, but probably incorrectly so.

Titinia ignaria, PASC. Hab.: Queensland, Peak Downs.

Leptopsides.

Leptops corrugatus, PASC. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Plagyocorynus quadrituberculatus, WATH. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Cherrus cœnosus, FHS. Hab.: Queensland, Brisbane.
Cherrus infaustus, OLIV. Hab.: Australia.
Polyphrades paganus, BOH. Hab.: N. S. Wales, Sydney.
Catastygnus amplipennis, n. sp.

Of a dull red or reddish-brown. Densely clothed with pale scales frequently having a more or less distinct golden or silvery lustre. With dense pale setæ. Elytra with a distinct V.

Rostrum with dense partially concealed punctures; acutely carinated along middle and rather feebly on sides. Prothorax rather lightly transverse, sides moderately rounded, base distinctly wider than apex; granulate-punctate, with a short and feeble median carina. Elytra much wider than prothorax, shoulders somewhat rounded, parallel sided to beyond the middle; with large punctures partially concealed in places, the interstices with small scattered granules. Length (excluding rostrum) 13—16 mm.

Hab.: N. S. Wales (Entomological Society of Berlin), Tweed River (Hamburg Museum).

A large reddish species with a V as in *C. stigma* and *V-albus,* but otherwise very different. On two specimens the antennæ and prothorax are rather darker than the rest of the derm, the knees are usually slightly stained with brown. The prothorax appears to have a vague dark line (solely due to the clothing being rather sparser there than elsewhere) towards each side, and immediately beyond this line a rather dense stripe of scales. The V on the elytra is conspicuous and extends from the suture to the fifth interstice, the derm before it, and to a certain extent immediately behind it, is rather sparsely clothed. The elytra are unusually large in proportion to the prothorax.

Essolithna squalida, BLACKB. Hab.: Australia.

Amycterides.

Psalidura miracula, MACL. Hab.: N. S. Wales.
Psalidura Howitti, MACL.
Talaurinus tomentosus, BOI.
Talaurinus pallidus, MACL. Hab.: Queensland, Peak Downs.
Sclerorhinus dilaticollis, MACL.
Amycterus Boisduvalii, DUP.

Cylindrorhinides.

Pantopaeus cervinus, BOH. Hab.: N. S. Wales.

Gonipterides.

Oxyops irrasa, PASC.

A specimen of this species, belonging to the Hamburg Museum, is very densely clothed with an ochreous meal. This is probably the normal or at least a common appearance of living specimens, although in most of the specimens before me the meal is almost or quite absent. — Hab.: Australia.

Oxyops placida, BLACKB.

There are five specimens before me, which agree with the description of this species, and are labelled as follows: Peak Downs (Hamburg Museum), Queensland and West Australia (Entomological Society of Berlin), and Cootamundra (A. M. LEA).

Oxyops vitiosus, PASC. Hab.: Queensland, Peak Downs.

Gonipterus exaratus, FHS. Hab.: Australia.

Gonipterus pulverulentus, LEA. Hab.: Australia.

Hyperides.

Hypera Acaciae, PASC. Hab.: Queensland, Peak Downs; N. S. Wales, Sydney.

Diabathrariides.

Aromagis echinata, PASC. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Aterpides.

Rhinaria cavirostris, PASC. Hab.: Queensland, Gayndah.

Cleonides.

Lixus Mastersi, PASC. Hab.: Queensland, Brisbane.

Hylobiides.

Orthorhinus posticus, PASC.

Three specimens from Rockhampton. I can only regard this form as one of the numerous varieties of *O. aethiops.*

Erirhinides.

Aoplocnemis lineatus, PASC. Hab.: Australia.

Desiantha vegrandis, LEA. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Cydmæa mixta, BLACKB. Hab.: Australia.

Œnochroma rubeta, PASC. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Gerynassa nodulosa, PASC. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Storeus variegatus, FAB. Hab.: N. S. Wales, Sydney; Queensland, Rockhampton.

Storeus majusculus, BLACKB. Hab.: N. S. Wales, Sydney.
Storeus consuetus, LEA. Hab.: Queensland, Peak Downs.
Rhaciodes dentifer, BOH. Hab.: N. S. Wales, Sydney.
Cyttalia sydneyensis, BLACKB. Hab.: Australia.
Ethas eruditus, BLACKB. Hab.: N. S. Wales, Sydney.
Eniopea sydneyensis, BLACKB. Hab.: Australia.
Eniopea tenebricosa, BLACKB. Hab.: Australia.
Eniopea bivittata, n. sp.

Male. Reddish-castaneous, scutellum somewhat darker. Densely clothed with white scales, sometimes (especially on under surface) feebly tinged with blue; parts of upper surface with pale brown scales.

Rostrum about the length of prothorax, moderately curved; with dense punctures but more or less concealed except on apical third. Prothorax apparently slightly longer than wide, sides moderately rounded, base distinctly wider than apex; with dense round punctures of moderate size, but normally quite concealed. Elytra elongate-cordate, distinctly wider than prothorax, each separately rounded at base, parallel-sided to about middle; striate-punctate, punctures rather large but almost concealed; third interstice with a feeble node beyond the middle. Length (excluding rostrum) $2^1/_2$—3 mm.

Female. Differs from the male in having the rostrum longer thinner and more evenly curved, with smaller and less concealed punctures; the antennæ inserted at about one-third instead of one-fourth from apex of rostrum. The two basal segments of its abdomen are also evenly convex and uniformly clothed, whilst in the male they are depressed in the middle with the clothing there rather more setose than elsewhere. The female also is without an exserted pygidium.

Hab.: N. S. Wales (Belgian Museum), Sydney (Hamburg Museum and A. M. LEA).

In build much like *E. amœna* (from W. Australia) but femora not blackish in the middle, a much greater proportion of the scales white, and elytra with two nodes. *E. tenebricosa* also has the femora partly dark and the clothing very different; *E. posticalis, sydneyensis,* and *subcœrulea* all have different clothing. It is an abundant species about Sydney.

On the prothorax the pale scales clothe rather more than half of the upper surface, and the whole of its sides. The brownish scales nearly always form two distinct vittæ, separated only by a very narrow median line of white scales, but on an occasional specimen the brownish scales are almost absent. On the elytra they are also sometimes absent, but they usually form a distinct irregular spot on each side extending from the base to about the middle, but not sharply defined; occasionally

the elytra appear feebly mottled all over. The small nodes are nearly always clothed with darker scales than their surroundings, so that although not of large size they are usually very conspicuous. From some directions the rostrum of the male appears to have a feeble median carina on its basal two-thirds. The punctures in the striæ are often quite concealed, but the striæ themselves are readily traceable.

Belides.

Belus linearis, PASC.

A very narrow species, with long, thin, curved and usually black rostrum, strongly inflated basal joint of front tarsi, and peculiarly dentate front tibiæ. PASCOE recorded it from Queensland, but two specimens before me (there are others in the MACLEAY Museum) are labelled as from K. G. Sound; a specimen in the Hamburg Museum is without locality, other than Australia. The size (excluding rostrum) varies from 8 to 10 mm. *B. tibialis,* BLACKB. is evidently a very closely allied species, but is described as having "segmentis ventralibres singulis macula parva mediana denudata ornatis". In the specimens of *B. linearis* before me the abdomen is uniformly clothed.

Belus divisus, PASC. Hab.: Queensland, Gayndah.

Belus brunneus, GUER. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Pachyura dermestiventris, BOI., var. ***fumigata,*** GERM. Hab.: Australia.

Pachyura fasciata, n. sp.

Black; elytra (the suture and usually an extension from same excepted), sides of prothorax, and appendages, more or less reddish. Upper surface with obscure whitish or pale ochreous pubescence, irregularly distributed, and forming three feeble lines on head and prothorax, densely clothing scutellum, and forming an oblique median fascia on elytra. Under surface with white rather dense and uniform pubescence; each abdominal segment with a nude spot on each side.

Head about the length of prothorax, with dense concealed punctures. Rostrum stout, shorter than head, basal two-fifths with coarse partially concealed punctures, elsewhere highly polished and impunctate, suddenly narrowed beyond insertion of antennæ and then dilated to apex. Antennæ moderately long, dilated towards apex, first two joints stout, first slightly shorter than third. Prothorax moderately transverse, base strongly bisinuate, with a shallow impression on each side of middle towards base; granulate-punctate, but sculpture partially concealed. Scutellum strongly transverse. Elytra much wider than prothorax, sides slightly inflated posteriorly, and then conjointly rounded, each separately strongly rounded at base; granulate-punctate throughout. Femora edentate, posterior

just passing apex of second abdominal segment; front tibiæ feebly, the others very feebly, denticulate below. Length (excluding rostrum) male $4^1/_2$, female $5^1/_4$ mm.

Hab.: N. S. Wales, Sydney (Hamburg Museum, H. J. CARTER & H. W. COX); S. Australia, Mount Lofty (AUG. SIMSON).

The suture is sometimes very narrowly black, but usually the black is extended (more or less parallel with the suture) to about the middle of each elytron, but in such specimens it is not sharply defined; the two terminal joints of the tarsi are black, and sometimes the others as well. Usually the tip of the antennæ is infuscate. The pubescence on the elytra is rather dense about the base and apex, and the apical spots are generally feebly connected with the median fascia in narrow lines. The nude spot at the side of the fifth abdominal segment is not always present. The shape of the rostrum is suggestive of many species of *Rhinaria,* its upper surface is very narrow and convex about the middle, where also its sides are narrowest. The claw joint is rather stouter and shorter than usual, and the claws although not truly appendiculate, are somewhat inflated towards the base. In one male the legs (except the knees) are almost entirely black, and this specimen has its right front femur dentate; a certainly accidental variation, as all the femora in seven other specimens are edentate.

In shape close to *P. minima,* but wider, rostrum of somewhat different shape and elytra fasciate.

Attelabides.

Euops falcata, GUER. Hab.: Australia.

Euops suturalis, LEA. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Haplonycides.

Haplonyx (Aolles) trifasciatus, n. sp.

Black, antennæ of a dingy brown. Under surface and legs with dense white or whitish scales. Upper surface with black scales, but with whitish ones rather thickly interspersed on head, condensed on sides of prothorax, and forming three irregular but distinct fasciæ on elytra — one basal, one median, and one apical.

Rostrum rather stout, feebly curved; the length of prothorax in male, slightly longer in female; with dense punctures, rather coarse towards base, on basal two-thirds somewhat seriate in arrangement and leaving several feeble costæ exposed. Prothorax about twice as wide as long; with dense, partially concealed punctures. Elytra not much wider than prothorax, and not much longer than wide; with regular rows of not very large and partially concealed punctures; interstices much

wider than punctures, and apparently with numerous small granules or punctures. Femora strongly unidentate; front tibiæ strongly bisinuate; tarsi with claw joint very indistinct. Length 3—3¾ mm.

Hab.: Australia (Hamburg Museum and Entomological Society of Berlin); S. Australia, Port Lincoln, Adelaide (Belgian Museum).

Readily distinguished from all other species of *Aolles* by the median fascia of the elytra, of which traces usually remain even on greatly abraded specimens.

Haplonyx Spencei, GYLL. Hab.: Queensland, Rockhampton; N. S. Wales, Sydney.

Haplonyx vestigialis, PASC. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Haplonyx Kirbyi, FHS. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Haplonyx nigrirostris, CHEV. Hab.: Australia.

Haplonyx Schonherri, BOH. Hab.: Australia.

Zeopus storeoides, PASC. Hab.: Australia.

Sigastus fasciculuris, PASC. Hab.: Australia.

Sigastus Casuarinae, n. sp.

Reddish-brown, muzzle, club and tibial hooks darker. Densely clothed with scales, varying from white, through ochreous and golden brown, to black; and forming numerous fascicles.

Rostrum slightly shorter than prothorax, feebly curved, rather wide; with dense punctures in irregular series behind insertion of antennæ, and causing an appearance as of numerous feeble costæ, apical third with smaller and not seriate punctures. Prothorax with dense and rather small punctures, feebly tuberculate beneath fascicles. Elytra not much longer than wide; striate-punctate, punctures in striæ apparently rather feeble; interstices densely punctate and feebly tuberculate beneath fascicles. Femora strongly dentate; front tibiæ of male more strongly bisinuate than in female, basal sinus smaller than the other; claws cleft at apex. Length 4½—5 mm.

Hab.: Queensland, Rockhampton (Hamburg Museum); N. S. Wales, Sydney (Belgian Museum), National Park, Blue Mountains (H. J. CARTER); Tasmania, Nubeena (A. M. LEA).

The scales (apart from those forming the fascicles) are mostly ochreous or golden brown. The white ones (these, however, appear to be easily discoloured) are often in the form of small spots; or, on the prothorax, short oblique stripes. On an occasional specimen however, most of the ordinary scales are white; whilst they may be almost absent. The black scales are almost entirely confined to the fascicles. The fascicles (both on the prothorax and elytra) are usually black or brown in the middle, then ochreous or golden brown, and sometimes bordered with white, but occasionally they are entirely of a golden brown. On

the prothorax they vary in number from eight (of which sometimes only four are at all distinct) to eighteen; many of which are just traceable. There are usually four forming a row across the apex, and four in a row (of which the median two are rather close together) at about the apical third. On each elytron the fascicles vary in number from fourteen to twenty, and are more numerous on alternate interstices; in addition there is a rather large but feeble fascicle on the suture near the scutellum, and traces of several others posteriorly.

The species is readily distinguished from *S. fascicularis* by its smaller size and very different clothing; the legs are also thinner, rostrum longer, &c. The species occurs on Casuarinas, and when at rest on such trees specimens are practically invisible; *S. fascicularis* breeds in the large woody galls of several species of *Brachyscelis* on Eucalyptus trees.

Subfamily?

Cyllorhamphus tuberosus, ER.

A specimen of this species is in the Hamburg Museum from Gayndah, and I have others from N. S. Wales and Tasmania; where it occurs on various species of *Banksia.* This species has been an enigma to workers on Australian insects. It was referred by ERICHSON to the *Cryptorhynchides,* a subfamily to which I do not think it belongs, although at present I am not prepared to suggest its real position. I sent a Tasmanian specimen for comparison with the type, and Dr. OBST of the Berlin Museum confirmed any identification. There is certainly a groove, bounded by a carina on each side, from the apex of the prosternum to the front coxæ, but there it terminates. The front coxæ are slightly separated, but not quite so widely as the middle pair; the latter have the process between them small and gently convex.

Cryptorhynchides.

Lybaeba squamivaria, n. sp.

Reddish-brown, prothorax partly or entirely stained with piceous. Moderately densely clothed with bright red scales; interspersed with spots of flavous scales. Under surface and legs with more or less whitish scales.

Rostrum slightly longer than prothorax, moderately curved; with small punctures in front of antennæ, behind these somewhat larger and in feeble lines, at base rather large but partially concealed. First joint of funicle the length of second and third combined, second the length of third and fourth combined. Prothorax about one third wider than long; with dense, round punctures, most of which are distinct before abrasion. Elytra cordate; striate-punctate, striæ rather wide, punctures large but partially concealed; interstices with dense but normally concealed

punctures; fifth feebly, four of the lateral ones acutely carinated. Abdomen with dense punctures; second segment slightly longer than third and fourth combined. Femora strongly dentate. Length 4—5 mm.

Hab.: N. S. Wales, Sydney (Hamburg Museum and A. M. Lea), Victoria, Mallee (C. French), Birchip (J. C. Gondie); S. Australia; Petersburg (T. Blackburn).

On the head the flavous scales may be absent, or confined to a small spot on the forehead. On the prothorax they are usually confined to a short stripe on the middle of the base. On the elytra they form numerous small and irregularly distributed spots, which frequently are so disposed as to form narrow and very irregular fasciæ. On specimens which appear to be males the four front tibiæ are each terminated by a long spine, which commences at the summit of the dilated apex and diverges at an angle of about 20 degrees from the apex itself, the length of the spine being about the length of the first tarsal joint. But on specimens which appear to be females, the spines are shorter, stouter, and do not spring from the summit of the apex, whilst the tibiæ themselves are longer.

In general appearance somewhat close to *Melanterius amplipennis*, but clothing different, elytra wider, shoulders more rounded and prothorax distinctly narrower at apex. It also looks somewhat like a large specimen of *M. uniseriatus*, but the metasternal episterna have each more than one row of punctures. The species would have been referred to *Melanterius*, but for the structure of the male tibiæ.

On two specimens the reddish scales are more or less diluted with ochreous, whilst the flavous ones are almost white. On another the reddish scales are more or less brown, whilst the paler scales are rather deeply stained with ochreous.

Melanterius costipennis, Lea. Hab.: Australia.

Mechistocerus tenuirostris, Lea. Hab.: Australia.

Mechistocerus compositus, Lea. Hab.: Australia.

Hexymus monachus, Pasc. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Poropterus bisignatus, Pasc. Hab.: Queensland, Gayndah.

Poropterus flexuosus, Pasc. Hab.: Australia.

Pseudoporopterus delirus, Pasc. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Euryporopterus funereus, Lea. Hab.: Australia.

Euryporopterus annulipes, Pasc. Hab.: Queensland, Gayndah.

Imaliodes subfasciatus, Pasc.

One specimen labelled as from W. Australia, but probably in error.

Imaliodes nodulosus, Pasc. Hab.: Queensland, Rockhampton, Gayndah.

Exithius simulator, n. sp.

Densely clothed with soft sooty scales, intermingled (especially on under surface and base of femora) with ochreous ones; a median stripe (dilated in the middle), and the sides of prothorax with ochreous scales. Prothorax with six feeble fascicles and numerous small ones on elytra.

Head with dense concealed punctures; forehead not trisinuate. Rostrum with coarse concealed punctures at base, and rather coarse at sides, but finer along middle. Antennæ inserted distinctly nearer base than apex of rostrum. Prothorax moderately transverse, sides rounded and strongly diminishing in width from middle to apex; with dense concealed punctures. Elytra scarcely wider than prothorax, shoulders feebly advanced; with numerous small granules or tubercles beneath fascicles, of which there are three more distinct ones towards the base on each; punctures entirely concealed. Abdomen with dense, round, concealed punctures. Femora feebly dentate. Length $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ mm.

Hab.: Queensland, Rockhampton (Hamburg Museum); N.S.Wales, Mudgee (MACLEAY Museum).

Readily distinguished from *E. capucinus* by the shape of the prothorax and from *E. musculus* (referred by PASCOE to *Poropterus*) by the much less strongly advanced shoulders. An unpublished species from Tasmania very strongly resembles it, but has the forehead trisinuate.

Exithius fumatus, n. sp.

Densely clothed with soft sooty brown scales. Prothorax with six feeble fascicles; elytra with a feeble fascicle on each tubercle, but a very distinct one on each side of suture near base.

Head with dense punctures; forehead not trisinuate. Rostrum considerably wider at base than at apex; base with coarse punctures, elsewhere shining and with small and sparse punctures. Antennæ inserted much closer to base than apex of rostrum. Prothorax moderately transverse, sides rounded; with dense, round, rather large and only partially concealed punctures. Elytra not much wider than prothorax, basal two thirds subcylindrical, thence obliquely decreasing to apex; with numerous small tubercular elevations; base, and suture near base, with small and polished granules; with regular series of punctures just traceable through clothing. Length 7 mm.

Hab.: Australia (Hamburg Museum); N.S.Wales, Mount Kosciusko (W. E. RAYMOND), Rhine Falls (A. J. COATES).

Pseudapries pediculosus, n. sp.

Rostrum precious, antennæ and tarsi dull red. Densely clothed with scales of an uniform and rather dark fawn, except on the elytra, which are feebly transversely mottled with darker scales. In addition to the ordinary scales with stout semi-erect ones: rather numerous on the

prothorax and alternate interstices of elytra. Under surface with scattered and thinner supplementary scales.

Head not depressed between eyes. Rostrum moderately long, rather thin, almost parallel-sided; densely punctate, punctures (except at extreme apex) concealed. Scape short, stout, inserted one-third from base of rostrum, not half the length of funicle and club combined. Prothorax transverse, sides from near apex gently rounded and increasing to base, base strongly bisinuate; deeply excavated along middle but not to extreme base or apex, the excavation feeble narrowed in middle; constriction distinct on each side in front, a depression on each side of base. Elytra subcordate, not much wider than prothorax; suture and alternate interstices distinctly raised; striate-punctate (or foveate), punctures partially concealed. Basal segment of abdomen with a semicircular row of large punctures, which are almost concealed by clothing. Femora edentate; widely and feebly grooved. Length 5 mm.

Hab.: Queensland, Gayndah, Peak Downs (Hamburg Museum), Cairns (MACLEAY Museum); N. S. Wales, Illawarra (Australian and MACLEAY Museums).

Nearly all the specimens before me are covered with numerous small ticks on the lower surface.

Mitrastethus Australiae, LEA. Hab.: Australia.

Axides dorsalis, PASC. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Tychreus sellatus, PASC. Hab.: Australia.

Tychreus fasciculatus, LEA. Hab.: N. S. Wales, Sydney.

Menios internatus, PASC. Hab.: Australia.

Perissops robiginosus, LEA. Hab.: Queensland, Rockhampton.

Tyrtaeosus ichthyosomus, LEA. Hab.: Queensland, Peak Downs.

Isorhynchides.

Lobotrachelus stigma, PASC.

This species has the apex of the elytra very narrowly tipped with red, a character not mentioned by PASCOE. The species is widely distributed as there are specimens in the MACLEAY Museum from Gayndah (the original locality) and N. W. Australia; others in the Hamburg Museum from Peak Downs and in my own collection from Cairns and the Richmond River.

Cossonides.

Cossonus praeustus, REDT.

Eingegangen im Dezember 1908.

Über neue oder seltene Reptilien

des Naturhistorischen Museums in Hamburg.

Von Prof. Dr. *F. Werner.*

I. Schlangen.

Mit 14 Figuren im Text.

Der freundlichen Einladung des Direktors Herrn Prof. K. KRAEPELIN gern Folge leistend, verbrachte ich im September 1908 vier Wochen in Hamburg, um dort das noch unbestimmte, überaus reiche Reptilienmaterial des Naturhistorischen Museums durchzuarbeiten. Wenngleich ich mit dieser Arbeit nicht zu Ende kam und noch einige hundert Gläser mit Reptilien mir nach Wien nachgeschickt wurden, so konnte ich doch zahlreiche Notizen machen, welche hier zusammengestellt sind und für den Systematiker manches Brauchbare enthalten dürften.

Ich weiß wohl, daß es etwas Mißliches an sich hat, derartige Einzelbeschreibungen zu publizieren, die keinen anderen Zusammenhang miteinander haben, als daß das Material demselben Museum entstammt; aber ich wüßte nicht, wie ich die Ergebnisse anders mitteilen könnte.

Bei meiner Arbeit sind mir einige Dinge aufgefallen, die vielleicht nicht ohne Interesse sind. Vor allem hat mich immer wieder die Frage beschäftigt, ob denn die opisthoglyphen Nattern wirklich als besondere Gruppe von den Aglyphen abzutrennen oder nicht etwa besser, ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Furchen an den hinteren Oberkieferzähnen, bei den entsprechenden Aglyphen einzureihen sind. Die Elapinen und die Proteroglyphen überhaupt sind eine gut kenntliche Gruppe und es dürfte wohl keinem Herpetologen, der nur einigermaßen mit dem Habitus der Schlangen sich vertraut gemacht hat, schwer fallen, eine Elapide auch ohne Untersuchung des Gebisses als solche zu erkennen. Bei den Opisthoglyphen ist dies aber nicht der Fall. Wenn man auch gewisse Gattungen, die keine Repräsentanten unter den Aglyphen haben, recht leicht erkennen kann, so ist andererseits namentlich bei den degenerierten Formen, den „Calamarinen“ der älteren Autoren, eine genaue Untersuchung der Oberkieferzähne, eventuell sogar unter dem Mikroskop — Lupenvergrößerung reicht nicht immer aus — unerläßlich. Es soll hier natürlich nicht aus Bequemlichkeitsgründen die Einbeziehung der Opisthoglyphen proponiert werden; aber es unterliegt keinem Zweifel, daß, während aglyphe und opisthoglyphe Baumnattern eine weitgehende

Übereinstimmung zeigen (vergl. *Dendrophis* und *Dendrelaphis* einerseits mit *Chrysopelea* und *Dryophiops* andererseits — eine Übereinstimmung, die sich auch auf das ethologische Gebiet erstreckt), die entsprechende proteroglyphe Gattung *Dendraspis* sofort als etwas Verschiedenes auffällt. Ich bin auch der Meinung, daß die Homaolpsinen unter den Opisthoglyphen nicht den Acrochordinen unter den Aglyphen entsprechen, sondern nur mehr weniger ans Wasserleben angepaßte Opisthoglyphen sind, wie *Helicops, Hydrops, Hydraethiops* u. a. unter den Aglyphen, bei welchen freilich die Anpassung nicht so weit geht, um Formen wie *Hipistes* und *Herpeton* zu produzieren, sondern gerade so weit wie etwa unter den Boiden bei *Eunectes*. Ich halte die Acrochordinen erstens für eine komplexe Gruppe, die früher oder später aufgelöst werden wird, und zweitens für eine solche, welche schon jetzt den Aglyphen und Opisthoglyphen zusammen gleichwertig ist.

Eins scheint mir aber doch ziemlich sicher. Die Genera der Aglyphen und Opisthoglyphen sind — auch abgesehen vom Gebiß — nicht vollkommen identisch. Sie sind es ebensowenig als etwa die der Agamiden und Iguaniden. Eine ansehnliche Anzahl von Gattungen der Opisthoglyphen, besonders unter den acht ersten (bei BOULENGER, Cat. III), den eigentlichen Dipsadomorphen, hat keinen Vertreter unter den Aglyphen, und so geht es auch im einzelnen bei den anderen. Auch leben gerade die ähnlichsten Formen, wie *Lycodon, Chamaetortus* und *Oxyrhopus;* in weit getrennten Gebieten. Es wird sich also doch empfehlen, die Opisthoglyphen beisammen zu lassen, aber sie vielleicht zu degradieren. Ich möchte das Verhältnis der einzelnen Gruppen etwa so ausdrücken:

Acrochordinae — Xenodermatinae

Colubrinae — { *Dipsadomorphinae — Elachistodontinae*
Dasypeltinae
Iguanognathinae

Elapinae — Hydrophiinae.

Der Grund, warum gerade bei den höchststehenden Formen der Aglyphen und Opisthoglyphen die Gattungen sich nicht decken, scheint mir darin zu liegen, daß diese bei den Aglyphen Tag-, bei den Opisthoglyphen aber Nachttiere sind; das macht bereits einen wesentlichen Unterschied; wo beide Gruppen dieselbe Lebensweise führen, wie etwa wenn wir *Philodryas* und *Psammophis* mit *Zamenis* vergleichen, ist der Unterschied schon viel weniger auffallend.

Der zweite Umstand, der sich mir immer wieder aufdrängt, ist die Wichtigkeit der Physiognomie für die Erkennung der Gattungen, bezw. ihrer Zugehörigkeit in eine bestimmte Gruppe. Die Fähigkeit, Schlangengesichter deuten zu können, hilft oft aus den verzweifeltsten Situationen,

wenn das Gebiß ruiniert, die Pholidose gänzlich nichtssagend und die Fundortsangabe verloren gegangen ist. Sie erleichtert die Arbeit in hohem Grade und macht es möglich, daß man mit einem einzigen Blick eine einmal gesehene Schlangenart wiedererkennt, auch dann, wenn der Gesamteindruck durch abweichende Färbung verändert ist; kommt hinzu noch eine einigermaßen richtige Schätzung, was individuell, was spezifisch ist, wie weit eine Form von der gegebenen Diagnose abweichen kann, ohne bereits einer verschiedenen Art anzugehören, so hat man ein großes Stück vor demjenigen, der weder Physiognomiengedächtnis noch Urteil über Variationsbreite einer Art hat, voraus. Es scheint, daß dieser Umstand, der gerade die Einarbeitung in die Kenntnis der Schlangen so sehr erschwert, die Ursache ist, warum die systematische Herpetologie so bedauerlich wenige Anhänger findet und von diesen wieder nur wenige, die dauernd dabei bleiben. Unter den Namen, welche die Jahresberichte und Rekords alljährlich aufzählen, sind relativ wenige, die durch Jahre hindurch erscheinen; erheblich mehr sind es, die eine oder zwei Arbeiten bringen und sich dann auf ein anderes Gebiet werfen, obwohl man manchmal wünschen möchte, der Verfasser wäre der Herpetologie treu geblieben.

Mit diesen Bemerkungen will ich durchaus nicht sagen, daß man im Besitze der obgenannten Eigenschaften oder Fähigkeiten unfehlbar ist; aber ich glaube, daß man sich niemals so sehr vergreift, als wenn man ausschließlich an der Literatur haftet oder aus einer Sammlung Belehrung schöpft, die nicht absolut verläßlich bestimmt ist. Es kann vorkommen, daß die falsche Deutung eines einzigen Merkmals, nach dem größere Gruppen, sagen wir eines Genus, unterschieden werden, den Bearbeiter zur falschen Bestimmung des ganzen Materials der betreffenden Art veranlaßt; z. B. da, wo die Größenverhältnisse des Rostrale oder Frontale ausschlaggebend sind.

Die Eidechsen bieten viel geringere Schwierigkeiten dar, da man in den meisten Fällen die Familien ohne Mühe erkennen kann und auch die Gattungen größtenteils gut charakterisiert sind; im allgemeinen kann man sagen, daß gerade bei den großen, artenreichen Gattungen die Bestimmung durchaus keine so großen Schwierigkeiten verursacht, als man vermuten könnte. So z. B. in der fast ein Vierteltausend Arten umfassenden Gattung *Lygosoma*, auch bei den Wurmschlangen *(Typhlops, Glauconia)*, wo nur die — für den Herpetologen — oft außerordentlich geringe Größe der Tiere bei der Handhabung recht hinderlich ist.

Ein klassisches Beispiel für die anscheinend paradoxe Tatsache, daß man Schlangen, wenn man den Gesamteindruck richtig erfaßt hat, auch dann richtig zu erkennen imstande ist, wenn man gar keine genauere Untersuchung vornehmen kann, dagegen bei exakter und gründlicher Untersuchung doch auf falsche Fährte geraten kann, bildet *Anisodon*

lilljeborgi ROSÉN. Der Autor dieser Gattung und Art hat sie zweifellos genau untersucht, und an der Richtigkeit seiner Befunde, sowie an dem Vorhandensein der von ihm angeführten Unterschiede von *Psammodynastes pulverulentus* ist nicht zu zweifeln. Dennoch haben weder BOULENGER noch STEJNEGER noch ich selbst diese neue Form als solche akzeptiert und bin überzeugt, daß die beiden Forscher ebenso wie ich die neue Schlange auf den ersten Blick nach der beigegebenen photographischen Abbildung als *Psammodynastes pulverulentus* erkannt haben. Eine große Anzahl von Schlangenarten ist eben nicht nur durch dieses oder jenes Merkmal, sondern durch den Gesamthabitus charakterisiert, und ich behaupte, daß man — das nötige Gedächtnis vorausgesetzt — jede Gattung und sehr viele Arten, die man durch eigene Untersuchung kennen gelernt hat, wieder erkennen könnte, ohne die Literatur zu Rate zu ziehen. Das ist freilich nicht so aufzufassen, als ob es in der Schlangenkunde keine Übergänge geben würde und die Arten hier durchweg scharf geschieden wären; aber immerhin ist durch den Umstand, daß sich viele Merkmale in ganzen Zahlen ausdrücken lassen (Zahl der Kopfschilder, Schuppenreihen) und in vielen Gattungen die einzelnen Arten außer morphologischen Unterschieden auch solche in der Färbung erkennen lassen, die Abgrenzung — wenn sie auch in manchen Fällen nicht auf die Dauer aufrechtzuerhalten ist — eine schärfere, als wenn nur etwa Dimensionsverhältnisse, die immer mehr weniger schwanken, vorliegen.

Typhlopidae.

Typhlops punctatus LEACH.

BOULENGER, Cat. Snakes I, p. 42.

Ein Riesenexemplar von 720 mm Totallänge und 25 mm Durchmesser (der var. *congesta* DB. angehörig), mit 28 Schuppenreihen, aus Bibundi, Kamerun. J. Weiler 1908. — Ein zweites Exemplar, aus Süd-Kamerun, leg. CARL KAUFMANN, ist bei etwas geringerer Länge (660 mm) noch erheblich dicker (35 mm); die Schuppenreihenzahl beträgt in der Körpermitte nur 26. Diese beiden Exemplare sind die gewaltigsten Wurmschlangen, die mir jemals untergekommen sind und wohl auch die größten bekannten dieser Art.

Typhlops lumbricalis L.

BOULENGER, l. c., p. 31.

Ein Exemplar aus Kingston, Jamaica (leg. C. GAGZO 1905) und eines aus St. Marc, Haiti (C. GAGZO 1905) sind erheblich schlanker als von BOULENGER angegeben, denn bei dem erstgenannten Exemplar (Sq. 22, Totallänge 320 mm) ist der Durchmesser in der Körperlänge 53,

bei dem zweiten (Sq. 20, Totallänge 325 mm) gar 59mal enthalten. Ein anderer Unterschied ist aber nicht aufzufinden.

Typhlops depressus PTRS.

BOULENGER, l. c. p. 33.

Wie ich glaube, ist seit der Entdeckung dieser von Duke of York beschriebenen Art kein Exemplar mehr gefunden worden. Dasjenige des Hamburger Museums ist 270 mm lang, sein Durchmesser 60mal in der Totallänge enthalten. Sq. 22. Die Nasenlöcher stehen nahezu seitlich, dicht unter dem Seitenrande der Schnauze. Die Breite des Rostrale beträgt ein Drittel der Kopfbreite. Das Praeoculare ist etwa ebenso breit wie das Oculare. Trotz dieser Unterschiede halte ich das Exemplar zur obgenannten Art gehörig. Es stammt von Matupi, Gazelle-Halbinsel (leg. MAX THIEL).

Typhlops humbo BOCAGE.

BOULENGER, l. c. p. 46.

Ein Exemplar aus Deutsch-Südwestafrika (Farm Neitsas, Bezirk Grootfontein; leg. Dr. med. G. FOCK 1907). Rostrale breiter als hoch. Sq. 34, Totallänge 480 mm, darin der Durchmesser 37mal enthalten.

Typhlops lorenzi n. sp.

Ein Exemplar von der Insel Poeloe (Miang besar), etwas nördlich vom Äquator, Ostküste von Borneo, leg. Dr. TH. LORENZ 1901. Totallänge 337 mm, darin der Durchmesser 56mal enthalten; Schuppen in 22 Reihen. Rostrale weniger als halb so breit wie der Kopf, nicht ganz bis zur Verbindungslinie der Augen reichend, mit ziemlich scharfer Kante, die sich aber nicht über das Rostrale hinaus erstreckt. Nasenloch auf der Unterseite der Schnauze, aber dicht am Rande. Die Nasalsutur geht vom 1. Supralabiale aus und geht nach oben nicht über das Nasenloch hinaus. Nasale, Praeoculare und Oculare ungefähr gleich breit. Augen sehr deutlich; 4 Supralabialia, von vorn nach hinten an Größe zunehmend. Schuppen zwischen den Augen etwas vergrößert. Schwanz etwas länger als breit, mit Stachel am Ende. Rostrale oben braun, hell gesäumt; Oberseite hell graugrün, Unterseite hell olivengrün.

Typhlops steinhausi n. sp.

Nächst verwandt *T. elegans* PTRS., aber Schuppen in 26 Reihen. Schnauze stark vorspringend, abgerundet, Nasenlöcher unterständig. Rostrale groß, wenigstens halb so breit wie der Kopf, auf der Unterseite stark verschmälert und höher als breit. Nasalsutur vom 1. Supralabiale zum Nasenloch ziehend, aber nicht darüber hinausgehend. Praeoculare vorhanden, so breit wie das Nasale, etwas schmäler als das Oculare. Auge kaum bemerkbar, z. T. unter dem Praeoculare. Körperdurchmesser

in der Totallänge 41—45mal enthalten. Schilder auf der Oberseite des Kopfes dunkelbraun, trocken mit Messingglanz, wie die ganze Oberseite, gelblich gerändert; Rückenschuppen (13 Reihen) in der Basalhälfte gelblich, so daß die Oberseite zahlreiche gelbe, alternierende Querstrichel aufweist. Unterseite hellgelb.

Kamerun. — 2 Exemplare von 315—325 mm Totallänge und 7—8 mm Durchmesser.

Nach Herrn Dr. STEINHAUS benannt, in dankbarer Erinnerung an die große Freundlichkeit, mit der er mich im verflossenen Winter bereitwilligst durch Übersendung von Vergleichsmaterial unterstützte.

Glauconiidae.

Glauconia labialis STERNF.

SB. Ges. naturf. Fr. Berlin Nr. 4, 1908, p. 92.

Ein Exemplar, von Deutsch-Südwestafrika, ohne genauere Fundortsangabe unterscheidet sich von der Originalbeschreibung nur durch den bedeutend schlankeren Körper, denn der Durchmesser beträgt bei einer Totallänge von 101 mm gerade 1 mm. Da aber nach meinen Erfahrungen diese Verhältniszahlen wie auch bei *Typhlops* (s. auch oben *T. lumbricalis* und — in MICHAELSEN und HARTMEYER, Fauna Südwestaustraliens, Bd. II, Lief. 16, 1909, p. 256 — auch *T. bituberculatus*), großen Schwankungen unterworfen sind, so glaube ich darauf kein Gewicht legen zu dürfen.

Glauconia scutifrons PETERS (nec. BLNGR.?).

PETERS, Monatsber. Akad. Berlin 1854, p. 621; 1865, p. 261, tab., fig. 5.
STERNFELD, l. c. p. 94.

Ein Exemplar von Gibeon, Groß-Namaland (Oberarzt WURM leg.). Durchmesser in der Totallänge von 162 mm 80mal enthalten. — Ich bin gar nicht überzeugt davon, daß *G. labialis* wirklich spezifisch von *scutifrons* verschieden ist (vergl. die oben zitierte Abbildung von PETERS, die nur ein Schildchen zwischen den Ocularen zeigt), da bei *G. scutifrons* BLNGR. das 1. Supralabiale sehr klein ist und leicht ganz verschwinden kann, ebenso aber auch von dem langen Nasale sich ein Stück abspalten kann, welches dann ein Praefrontale vorstellt. Mir scheinen alle drei Arten zusammenzugehören.

Glauconia albifrons WAGL.

BOULENGER, Cat. Snakes I, p. 63.

Ein Riesenexemplar von 375 mm Länge und 7 mm Durchmesser, das größte mir bekannte, aus Yungas, 1800—2000 mm, Rio Suapi und Songo, Bolivien (17° s. Br.) — CH. BOCK 1902.

Boidae.

Liasis papuanus Ptrs. u. Doria. (Fig. 1.)

Peters u. Doria, Ann. Mus. Genova XIII, 1878, p. 400, Taf. III, Fig. 1.
Boulenger, Cat. Snakes I, p. 80.

Ein 1445 mm langes Exemplar (Schwanz 185 mm) von Neuguinea (leg. Dr. Smend 1907).

Schuppenformel: Sq. 67, V. 369, Sc. $^2/_2 + 5 + {}^{79}/_{79} + 1$.

Supralabialia 15 (5. und 6. am Auge); rechts des 5. von unten an senkrecht fast vollständig durchgeteilt; Frenale groß, trapezförmig; Praeoculare groß, vom Frontale durch ein kleines Schildchen getrennt; 2 Postocularia, das 3. mit dem 6. Supralabiale verschmolzen; 19 Sublabialia.

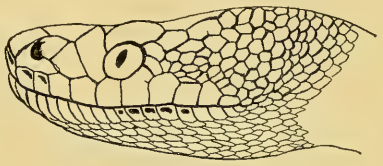


Fig. 1.

Internasalia $^2/_3$ so lang wie Praefrontalia (an der Sutur nur $^1/_2$); Frontale pentagonal, mit parallelen Seitenrändern, ebenso lang wie sein Abstand vom Rostrale, länger als die Parietalia. Rostrale, 2 vordere Supra- und 4 hintere Sublabialia mit Gruben.

Dunkelbraun, jede Rückenschuppe mit einem oder mehreren dunklen Punkten in der Mitte.

Eunectes notaeus Cope.

Cope, Proc. Ac. Philad. 1862, p. 70.
Boulenger, Cat. Snakes III, p. 594.
Beddard, Proc. Zool. Soc. London 1906, p. 12.
Werner, Bl. f. Aq.- u. Terr.-Kunde 1906, p. 508, 1907, p. 53, 61, Fig. im Text.

Von dieser anscheinend seltenen Anakonda-Art besitzt das Hamburger Museum ein Exemplar von 3060 mm Länge, das aus Argentinien stammen soll. Die Schuppenformel ist: Sq. 45, V. 221, A. 1, Sc. 56.

Von den letzten Subcaudalen sind einige geteilt. Supralabialia 14—14; das erste rechts ist ein abgetrenntes Stück des Rostrale. Das Auge ist links von 8, rechts von 6 Schildchen umgeben, davon ein großes Praeoculare und ein (links in 3 Stücke gespaltenes) Supraoculare. Ein großes Frenale. Kopfschilder subaequal; man kann ein Paar Internasalia, zwei Paar Praefrontalia (mit einem Intercalare in der Mitte), ein Frontale und ein Paar Parietalia unterscheiden.

Die Grundfarbe des Exemplares ist gelblichgrau (wohl vor der Häutung), bei lebenden frisch gehäuteten Exemplaren dagegen ist sie lebhaft braungelb, die dunklen Flecken fast schwarz, stark irisierend. Die Seitenflecken haben keinen hellen Mittelflecken, wie dies bei *E. murinus* so auffällig ist.

Ein lebendes, sehr kräftiges und bissiges Exemplar besitzt der Zoologische Garten in Hamburg. Es unterscheidet sich von dem meinigen, welches ich nunmehr über 6 Jahre besitze, außer durch seine Beißlust auch durch außergewöhnliche Trägheit, da es vom Tage meiner Ankunft in Hamburg, an dem ich es zuerst beobachtete, volle vier Wochen unbeweglich in derselben Lage in einer Ecke des Wasserbeckens seines Käfigs verharrte, während mein Exemplar bei weitem die lebhafteste Riesenschlange ist, die ich je besessen habe.

Trachyboa gularis PTRS.

BOULENGER, Cat. I, p. 109.

Ein Exemplar von Guayaquil, Ecuador.

Sq. 29, V. 148, Sc. 26.

Es ist ein sehr langes, schmales Rostrale vorhanden, darunter ein kleines halbmondförmiges Schildchen; ein Paar Internasalia, 2 Paar Praefrontalia. Supraocularia klein, zwischen ihnen und dem längsgeteilten Frontale eine Schildchenreihe. Supralabialia links 11 (6. am Auge), rechts 12 (6. und 7. am Auge); links 3 Prae-, 4 Postocularia, rechts 4 Prae-, 5 Postocularia. Im ganzen 4—5 kleine Frenalia.

Gelblich graubraun, mit undeutlichen großen Rückenflecken, jederseits zwei Reihen schwarzbrauner kleinerer Seitenflecken. Bauch mit zwei Reihen großer schwarzbrauner Flecken auf gelblichem Grunde.

Diese kleine Boida ist weit verbreitet; sie findet sich nicht nur in Honduras und Venezuela (Exemplare in meiner Sammlung), sondern außer in Ecuador auch noch in Brasilien (Mus. Hamburg).

Das Museum in Hamburg besitzt unter seinen reichen Schätzen von Boiden auch das zweite bekannte Exemplar von *Ungaliophis continentalis* MÜLL. (aus Mexiko), ferner *Bolieria multicarinata* und *Boa dumerilii*.

Colubridae.

Macropisthodon rudis BLNGR. (Fig. 2.)

BOULENGER, Ann. Mag. N. H. (7) XVII, 1906. p. 568.

Von dieser bisher in einem einzigen von Rev. F. J. DYMOND gesammelten Exemplar (♂) aus Tongchuanfu, Yunnan, bekannten Art liegt ein großes (♀) Exemplar von 910 mm Totallänge (Schwanz 150 mm) aus der Provinz Fokien, China (leg. Konsul G. SIEMSSEN, Futschau) vor. Es beträgt also beim ♀ der Schwanz $^1/_6$, beim ♂ (Totallänge 590, Schwanzlänge 160 mm) über $^1/_4$ der Gesamtlänge.

Ich lasse hier die Beschreibung des ♀ folgen: Oberkieferzähne 6 + 2 (12 + 2 beim Originalexemplar). Rostrale fast doppelt so breit wie hoch. Frontale $1^1/_3$mal so lang wie breit, in der Mitte so breit wie ein Supraoculare an der breitesten Stelle, länger als sein Abstand von der Schnauzen-

spitze, ebenso lang wie die Parietalia. Lorealia 2, das obere kleiner als das untere; 9 Schildchen um das Auge, je 3 Prae-, Sub- und Postocularia; (rechts 10 Schildchen); Temporalia deutlich, 3 + 4. Supralabialia 7—8; Sublabialia 5 in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern.

Sq. 25, V. 143 (139 beim ♂), Sc. 48 (50 beim ♂).

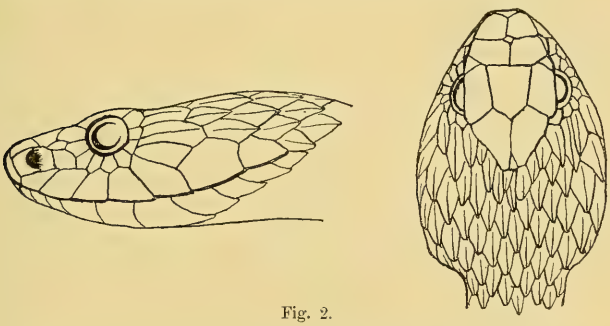


Fig. 2.

Kopflänge 44 mm; der beschilderte Teil des Kopfes ist aber nur 24 mm lang; Kopfbreite 30 mm.

Körper sehr gedrungen, Kopf dreieckig, der Habitus ganz viperiden- und speziell crotalinen-ähnlich; die Ähnlichkeit mit einem der ostasiatischen Ancistrodon wird durch die Färbung und Zeichnung noch erhöht.

Oberseite rotbraun, mit einer Mittelreihe großer dunkler Flecken, die nach hinten immer kleiner werden und schließlich ganz verschwinden. Eine dunkle Binde vom Auge zum Mundwinkel. Oberlippe und Unterseite gelblich, diese nach hinten in hell olivengrün übergehend.

Ich muß gestehen, daß der Eindruck dieser Natter auf mich ein vollständig verwirrender war, und daß ich erst durch Freund BOULENGER, dem ich eine Skizze des Kopfes und Beschreibung einsandte, auf die Identität mit *Macropisthodon rudis* aufmerksam gemacht wurde. Natürlich kann auch hier die Frage auftauchen, ob nicht etwa Mimicry nach einer der ostasiatischen Ancistrodon-Arten, speziell *A. blomhoffi*, vorliegt Neuerdings spricht sich ja STERNFELD (SB. Ges. naturf. Fr. Berlin 1908, Nr. 4, p. 89—91) für das Vorkommen von Mimicry bei Schlangen aus und bringt neue Beispiele dafür bei. Solange aber nicht der Beweis erbracht wird, daß diese Nachahmer, ja auch nur die „nachgeahmten" Giftschlangen selbst, von schlangenfressenden Tieren verschont werden (und ich glaube nicht, daß er sich erbringen läßt), so lange stehe ich der Schlangen-Mimicry absolut skeptisch gegenüber (vergl. auch WERNER, Biol. Zentralbl. XXVII, p. 174).

Pseudoxenodon dorsalis Gthr.

Boulenger, Cat. Snakes I, p. 271, Taf. XVII, Fig. 2.

♂ Sq. 17, V. 131, A. $^1/_1$, Sc. $^{52}/_{52} + 1$.

Frontale ebenso lang wie breit; 1 Praeoculare, 3 Postocularia.

Hellbraun, mit 2 schwarzen Längsstreifen am Hals. Der gelbliche Rückenstreifen der hinteren Körperhälfte dunkel eingefaßt und von dunklen Querflecken unterbrochen, die bis an die Seiten des Körpers herabziehen. Vordere Ventralia mit großen dunklen Flecken an den Seiten. Dunkle Seitenlinie in der hinteren Körperhälfte undeutlich; über ihr eine helle Linie, besonders deutlich am Schwanz; dieser grau bis zu den dunklen Seitenbändern, in der Mittellinie hell.

Ein ♂ Exemplar meiner eigenen Sammlung, aus Kanton, hat die Schuppenformel: Sq. 19, V. 143, A. $^1/_1$, Sc. $^{58}/_{58} + 1$. Postocularia 2; keine Halsstreifen; heller Rückenstreifen ununterbrochen; vordere Ventralia ungefleckt; alle vorn dunkel punktiert; Kopfunterseite und vorderste Ventralia einfarbig weiß; dunkle Seitenlinie des hinteren Rumpfdrittels deutlich.

Anoplohydrus n. g. (*Colubridae aglyphae.*)

Zähne in beiden Kiefern wenig zahlreich (5—6), die vordersten ein wenig kürzer als die übrigen, alle solid; Palatin- und Pterygoidzähne vorhanden. Kopf kurz, nicht abgesetzt; Auge klein, mit runder Pupille; Körper drehrund, mäßig lang; Schwanz kurz, gegen das Ende sich zuspitzend. Schuppen glatt, glänzend, ohne Poren. Hypapophysen an den hinteren Rumpfwirbeln vorhanden, aber eine niedrige Leiste bildend. Internasalia fehlen vollständig, Nasalia geteilt, auf der Oberseite der Schnauze hinter dem Rostrale aneinanderstoßend. Anale geteilt, Subcaudalia meist in zwei Reihen.

Sumatra.

Anoplohydrus aemulans n. sp. (Fig. 3.)

♂ Sq. 19, V. 159, A. $^1/_1$, Sc. $^1/_1 + 3 + {}^{30}/_{30} + 1$.

Rostrale niedrig, von oben kaum sichtbar, breiter als hoch. Nasalsutur so lang wie die praefrontale. Frontale $1\,^1/_2$mal so lang wie breit, hexagonal, mit vorderer stumpfer und hinterer scharfer Spitze; länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Loreale länger als hoch, ein Praeoculare, zwei Postocularia; Temporalia $1 + 2$; Supralabialia 7, davon das 3. und 4. das Auge berührend. Symphysiale klein, von den vorderen Kinnschildern durch das erste Paar von Sublabialen getrennt. Von diesen stehen 4 in Kontakt mit den ersteren; die hinteren Kinnschilder sind klein, schuppenförmig, durch ein Paar von Schuppen voneinander getrennt.

Oberseite schwarzbraun, irisierend, mit zwei Reihen alternierender schmaler gelblicher Querbinden; Rumpfseiten mit breiteren gelblichen Vertikalflecken, welche von der 3. Schuppenreihe bis auf die ventralen Seitenränder herabreichen und mit den Querbinden des Rückens teils alternieren, teils zusammenfließen. Vordere Kopfschilder mit gelblichen Mittelflecken; Kinn und Kehlgegend dunkel mit gelblichen Mittelflecken der einzelnen Schilder.

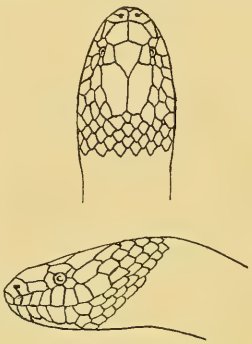


Fig. 3.

Pudang, Distrikt Babongan, Sumatra (H. HAGEDORN leg.).

Totallänge 430 mm, Schwanz 56 mm.

Diese, nach der Stellung der Nasenlöcher zu urteilen, zweifellos aquatische Schlange ähnelt mehr weniger den verschiedensten Schlangen des Sunda-Archipels, wie *Cylindrophis rufus*, verschiedene *Hypsirhina*-Arten (*H. alternans, punctata* etc.) und *Iguanognathus*. Ihre systematische Stellung ist mir nicht klar; wenn wir vom Gebiß absehen, gleicht sie am meisten den Hypsirhinen, als aglyphe Art aber müßte sie zu den Acrochordinen gestellt werden, die, so heterogene Formen diese Gruppe auch enthält, dennoch keinerlei nähere Verwandtschaft mit unserer Schlange erkennen läßt. Vielleicht ist sie am besten in der Nähe von *Helicops* unterzubringen.

Streptophorus subtessellatus n. sp.

♂ und ♀ von Carriblanco, Costa Rica (H. B. PRESTON).

♂ Sq. 21, V. 131, Sq. $^{54}/_{54} + 1$.

♀ „ 19, „ 139, „ $^{45}/_{45} + 1$.

♂: Rostrale fast doppelt so breit wie hoch, von oben wenig sichtbar. Internasalia etwas mehr als ein Drittel so lang wie Praefrontalia. Frontale ebenso breit wie lang, so lang wie sein Abstand von den Internasalen, viel kürzer als die Parietalia; Supraocularia klein. Temporalia $1 + 2$, $2 + 2$; Loreale $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2 Postocularia. Supralabialia 7, das 3. und 4. mit dem Auge in Berührung; 4 Sublabialia mit den vorderen Kinnschildern in Berührung, die länger sind als die hinteren. Schuppen sehr stark gekielt, die Kiele der mittleren Reihen kontinuierliche Linien bildend.

Oberseite graubraun, ohne Halsbandzeichnung, mit dunkleren, alternierenden Flecken. Oberlippenschilder mit dunklen Suturen. Unterseite mit schachbrettartig angeordneten dunklen und weißen viereckigen Flecken.

♀: Frontale so lang wie sein Abstand vom Rostrale; Temporalia 1 + 2; sonst wie das ♂.

Totallänge ♂ 320, ♀ 305 mm: Schwanz ♂ 75, ♀ 63 mm.

Streptophorus oxynotus n. sp.

♀, Carriblanca, Costa Rica (PRESTON).

Sq. 17, V. 158, Sc. $^{68}/_{68}$ + 1.

Rostrale breiter als hoch, mit deutlicher doppelter unterer Ausrandung für die Zungenspitzen. Frontale so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, sonst die Kopfschilder wie bei voriger Art. Supralabialia 5—6 (das 3. und 4. an das Auge grenzend); Temporalia 1 + 2; Postoculare 1 (das obere mit dem Supraoculare verschmolzen). Schuppen alle gekielt, die der vertebralen Reihe etwas vergrößert.

Rücken scharfkantig, Körper etwas seitlich komprimiert, Kiele der mittleren Rückenschuppenreihen durchlaufend.

Graublau (vor der Häutung!) mit schmalen weißlichen Querbändern; Unterseite schachbrettartig gewürfelt.

Totallänge 460 mm, Schwanz 117 mm.

Streptophorus atratus HALL. var. lansbergi DB.

Bei einem Exemplar die hinteren Kinnschilder zu einem großen unpaaren Schild verschmolzen.

Achalinus braconnieri SAUV.

SAUVAGE, Bull. Soc. Philom., Paris (7) I, 1877, p. 109 (*Ophielaps*).
GÜNTHER, Ann. Mag. N. H. (6) IV, 1889, p. 220 (*rufescens*).
BOULENGER, Cat. Snakes I, 1893, p. 309.
WALL, Proc. Zool. Soc., London 1903, 1. p. 88.
STEJNEGER, U. S. Nat. Mus. Bull. 58, 1907, p. 294 ff.

Sq. 23, V. 154—166, Sc. 51—45.

4. und 5. Supralabiale ans Auge anstoßend, 6. sehr lang.

Frontale so lang wie breit, nicht ganz halb so lang wie die Parietalia. 4 Schilder begrenzen nach außen jedes Parietale. Nur das obere der beiden Temporalia grenzt an das Auge.

Rotbraun mit violettgrauer Vertebrallinie wie *A. spinalis* PTRS. Ventralia dunkel gerändert (in der Mitte nicht).

Ich stimme WALL vollkommen bei, wenn er sagt, daß *A. braconnieri* und *spinalis* spezifisch identisch sind, eine Ansicht, der auch STEJNEGER zuneigt.

Lamprophis longicauda n. sp.

Verwandt *L. fuscus* BLNGR., aber weniger Oberkieferzähne (8—10), Schwanz länger, Frenale länger, Temporalia 2 + 3. Internasalia halb so lang wie Praefrontalia; Frontale $1^1/_3$mal so lang wie breit, fast dreieckig,

etwas kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Frenale 3mal so lang wie hoch; 1 Praeoculare in Kontakt mit dem Frontale; 2 Postocularia; 4—5 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, welche länger sind als die hinteren. Supralabialia 8 (4., 5. am Auge).

Sq. 19, V. 193, 201, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{93}/_{93} + 1$, $^{85}/_{85} + 1$.

Oberseite hell rotbraun bis zu den Seiten der Ventralia. Supralabialia und ganze Unterseite hellgelb.

Das größere der beiden Exemplare mißt 864 mm (Schwanz 191 mm).

Beide Exemplare sind leider ohne Fundortsangabe.

Gonionotophis degrijsii Werner.

Werner, Zool. Anz. XXX, 1906, p. 53.

Ein ♀ dieser seltenen Art aus der Gegend des Tanganyika- und Kivu-Sees (Stabsarzt Dr. Leupolt leg.).

Sq. 15, V. 178, Sc. $^{63}/_{63} + 1$.

Supralabialia 7 (3., 4. am Auge); 1 Prae-, 1 Postoculare; Temporalia $1 + 2$. Internasalia halb so lang wie Praefrontalia; Frontale so lang wie breit, so lang wie sein Abstand vom Internasale, halb so lang wie die Parietalia.

Totallänge 580 mm (Schwanz 114 mm).

Möglicherweise ist diese Art identisch mit *Simocephalus nyassae* Gthr.

In der Synopsis der *Gonionotophis*-Arten (t. c. p. 54) ist übrigens ein sinnstörender Druckfehler stehen geblieben, den ich in den ausgeschickten Separatabdrücken nach Möglichkeit richtiggestellt habe. Es soll natürlich heißen:

2) Schuppen in 21 Reihen . . . . . *G. brussauxi* Mocq. = *G. vossi* Bttgr.
Schuppen in 15 Reihen . . . . . 3.

Gonionotophis vossii Bttgr.

Boettger, Zool. Anz. 1892, p. 418 (*Gonionotus*).
Boulenger, Cat. Snakes I, p. 323.
Mocquard, Bull. Soc. Philom., Paris 1906, p. 13 (*brussauxi* = *vossi*).
Matschie, SB. Ges. naturf. Fr., Berlin 1893, p. 97 und Werner, Verh. Zool.-bot. Ges., Wien 1902, p. 338 (*klingi*).
Sternfeld, Mitt. Zool. Mus., Berlin IV, 1, 1908, p. 211 (*klingi* = *vossi*).

V. 169, S. $^{87}/_{87} + 1$.

Bibundi, Kamerun (Bernh. Neumann).

Lycophidium fasciatum Gthr.

V. 179, Sc. $^{45}/_{45} + 1$.

Dieses Exemplar, einer recht häufigen Art Kameruns angehörig (es stammt aus Südkamerun, leg. Carl Kaufmann), erwähne ich nur deshalb, weil bei ihm jederseits das Internasale mit dem Praefrontale verschmolzen ist.

Cantonophis praefrontalis Werner.

Jahresh. Württembg. Ver. f. Naturk. 1909, p. 57.

Von dieser nach einem Exemplar aus Canton beschriebenen Schlange liegen mir drei weitere Exemplare vor, ein ♂ von Fokien und ein ♂ und ♀ aus Futschau (Konsul G. Siemssen).

♂ von Fokien: Sq. 17, V. 149, A. $^1/_1$, Sc. $^{59}/_{59} + 1$.

Supralabialia 8 (5., 6.); Loreale lang, an das Auge anstoßend; kein Prae-, ein Postoculare; Temporalia 1 + 2. Internasalia länger als breit. Praefrontale mehr als doppelt so breit wie lang. Frontale fast dreieckig, ebenso lang wie breit, ebenso lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia.

♂ von Futschau: Sq. 17, V. $156^1/_2$, A. $^1/_1$, Sc. $^{66}/_{66} + 1$.

Supralabialia 9 (5., 6.), 8 (5.); Postocularia 2; Temporalia 1 + 2. Frontale etwas breiter als lang, so lang wie sein Abstand vom Rostrale.

♀ von Futschau: Sq. 17, V. 151, A. $^1/_1$, Sc. $^{54}/_{54} + 1$.

Supralabialia 8 (4., 5.), 9 (5., 6.); Postocularia 2; Temporalia 1 + 1 (rechts beide verschmolzen). Frontale so lang wie breit, etwas kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze. Die hellen Mittellinien der Schuppen nicht so deutlich wie bei den vorhergehenden Exemplaren.

Phrynonax poecilonotus Gthr. (?).

Ein altes Sammlungsexemplar mit fraglichem Fundort (Kolumbien?) und anscheinend unvollständigem Schwanz hat mich längere Zeit beschäftigt, ohne daß ich die Artzugehörigkeit herausbringen konnte.

Sq. 23, V. 181, A. 1, Sc. $^{74}/_{74} + 1$ (?).

Supralabialia 8 (3.—5.), 9 (5., 6.); Praeoculare 1, vom Frontale weit getrennt; Postocularia 2; Temporalia 1 + 2, 2 + 1.

Frontale $1^1/_4$mal so lang wie breit, etwas kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze und als die Parietalia. Sublabialia 5—6 im Kontakt mit den vorderen Kinnschildern. 6 mediane Schuppenreihen schwach, aber deutlich gekielt.

Es unterscheidet sich also das Exemplar von:

sulphureus durch: 2 Postocularia; T. 1 + 2, 2 + 1; nur 6 Schuppenreihen (schwach) gekielt. V. 181; Färbung; (Supralabialia);

poecilonotus „ T. 1 + 2, 2 + 1; nur 6 Schuppenreihen (schwach) gekielt. V. 181; Färbung (Supralabialia);

guentheri „ Temporalia, Supralabialia, Ventralia, Färbung;

lunulatus „ „ „ „ „

fasciatus „ „ „ Sublabialia, Praeoculare von Frontale getrennt; Färbung;

eutropis durch: Temporalia, Supralabialia, Sublabialia, Praeoculare von Frontale getrennt. Schuppenreihenzahl, Schuppen schwach gekielt. Färbung;

chrysobronchus „ Temporalia, Supralabialia, Sublabialia, Praeoculare von Frontrale getrennt. Schuppenreihenzahl, 6 Schuppenreihen gekielt. Ventralia, Färbung.

Wenn ich trotz der reichlichen Unterschiede die Aufstellung einer neuen Art unterlasse, so geschieht dies deshalb, weil, wie PERAECA gezeigt hat, in der Gattung eine beträchtliche Variabilität herrscht, so daß *guentheri, lunulatus* und *fasciatus* in die Synonymie des *poecilonotus* fallen; von allen Arten unterscheidet sich unser Exemplar nur durch die Temporalenzahl (unwesentlich) und die Zahl der Supralabialia, namentlich der Subocularen, auch stimmt die Färbung mit keiner Art ganz überein; die Ventralia haben dunkle Hinterränder, wie bei *Ph. poecilonotus*. Dieser Art habe ich das Exemplar auch, nach Berücksichtigung ihrer Identität mit den drei im Cat. Snakes II (p. 20, 21) folgenden Arten, zugerechnet, während der Unterschied von *sulphureus,* der einzigen Art mit konstant 3 Postocularen, sowie von *eutropis* und *chrysobronchus,* soweit bis jetzt bekannt, nicht überbrückt ist, also ein Vergleich nicht in Frage kommt. In der *poecilonotus*-Gruppe kommt aber so ziemlich alles vor, was unser Exemplar spezifisch verschieden erscheinen läßt. Die Temporaleinzahl ist bei dem vorliegenden leicht aus der Zahl $2 + 2$ abzuleiten, so daß teils die der vorderen, teils die der hinteren Reihe verschmolzen sind; die Zahl der subocularen Oberlippenschilder ist die gleiche wie bei *poecilonotus*, jedoch auf einer Seite sekundär ein Supralabiale ans Auge gerückt (das 3.), auf der anderen eines abgedrängt (das 4.). Die geringere Zahl der Sublabialia (5. und 6. anstatt 6. und 7. im Kontakt mit den vorderen Kinnschildern) ist unwesentlich; die geringere Zahl von Ventralen ist bei *Ph. fasciatus* angebahnt, die schwache Kielung der Schuppen bei dieser und den beiden vorhergehenden Arten. Die Zeichnung der Oberseite, auf bräunlichem Grunde unregelmäßige kleine Flecken (dunkle Schuppenränder), stimmt mit keiner der bekannten Arten, am ehesten noch mit *Ph. sulphureus.*

Die große Seltenheit der *Phrynonax*-Arten in den Sammlungen (von den 7 Arten besaß das British Museum 1904 nur von einer — *Ph. sulphureus* — 7 Exemplare, dagegen von *poecilonotus* und *fasciatus* nur 3, von *guentheri* und *eutropis* nur eines, von *chrysobronchus* keines) in Verbindung mit der großen Variabilität hat es eben mit sich gebracht, daß überhaupt so viele Arten unterschieden wurden. Es ist leicht möglich, daß, wenn noch weitere Exemplare zur Untersuchung gelangen, noch eine oder die andere Art fallen wird; dies scheint mir namentlich für *Ph. chrysobronchus* sehr wahrscheinlich.

Spilotes microlepis Wern.

Werner, Abh. Bayer. Akademie der Wiss. II, Kl. XXII, Bd. II, Abt. 1903, p. 346 und Zool. Jahrb., Syst. XXVIII, 1909, p. 277.

Zwei junge Exemplare.

1. Guatemala (aus dem Nachlasse von †O. Hoffmann durch Groth).

Sq. 18, V. 215, Sc. $^{141}/_{141} + 1$.

Supralabialia 8 (4. und 5. am Auge), das 6. klein, dreieckig; Temporalia klein, schuppenförmig, unregelmäßig. Internasalia fast so lang wie Praefrontalia. Frontale $1\,^1/_4$mal so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, ebenso lang wie die Parietalia; Frenale vorhanden; 1 Praeoculare, 2 Postocularia.

Im Magen junge Mäuse.

2. Belize, Honduras (Original von *Agriotis incertus* Jan, sp. ined.).

Sq. 18, V. 211, Sc. $^{130}/_{130} + 1$.

Supralabialia wie oben; Frenale trapezförmig; Temporalia $1 + 1$, $1 + 2$. Kopfschilder mit dunklen Nähten, Rückenmittellinie gelb in der vorderen Körperhälfte; sonst schwarz, gelb gefleckt, dann gelb mit schwarzen Längslinien, dann gelb mit breiten dunklen Querbinden, von denen die Schuppen der vordersten einen gelben Mittelfleck haben. Dieses Exemplar mißt 630 mm (Schwanz 157 mm).

Herpetodryas carinatus L. var. flavopicta n.

♀ Ecuador (leg. Jansen).

♀ jung, Guayaquil, Ecuador (leg. F. v. Buchwald).

Das große ♀ 1530 mm lang (Schwanz 520 mm).

V. 161; Sc. $^{120}/_{120} + 1$; Supralabialia 9 (4., 5., 6.). Ocularia 1—3; Temporalia $1 + 2$; Sublabialia 5.

V. 155; Sc. $^{108}/_{108} + 1$; Supralabialia 9 (5., 6.), 10 (6., 7.) Ocularia 1—3; Temporalia $1 + 2$; Sublabialia 5.

Frontale 1—$1\,^1/_5$mal so lang wie breit, ebenso lang oder kürzer als sein Abstand vom Rostrale, viel kürzer als die Parietalia. Internasalia so lang wie Praefrontalia; vordere Kinnschilder etwas oder viel kürzer als die hinteren.

Färbung: Kopf oben dunkelbraun, ebenso Postocularia, Temporalia und hintere Supralabialia; sonst gelbbraun; Rumpf und Schwanz oberseits schwarzbraun, die gekielten Schuppen der beiden Mittelreihen mit einem größeren hellen Flecken an der Basis, so daß eine (bei dem jüngeren Exemplar sehr undeutliche) gelbe Vertebrallinie entsteht. Seitenschuppen mit einem vertikalen oder ein wenig nach hinten gerichteten gelben Diagonalstrich, die Schuppen der äußersten Reihe gelb mit dunklem Saum. Unterseite hellgelb; Ventralia (mit Ausnahme der vordersten) und Subcaudalia fein und regelmäßig schwarz gesäumt.

Bei zwei in Hamburg untersuchten Exemplaren des *H. carinatus* fand ich folgende Abweichungen in bezug auf die Kopfschilder:

bei a) 4.—7. Supralabiale berührt das Auge;

bei b) 2 Prae-, 3 Postocularia; 1—2 akzessorische Frenalia; 10 Supralabialia.

Dendrophis effrenis n. sp.

Colombo, Ceylon (leg. JOHN HAGENBECK 1904).

Sq. 13, V. 175, A. $^1/_1$, Sc. $^{129}/_{129} + 1$.

Rostrale doppelt so breit wie lang. Internasalia so lang wie Praefrontalia. Frontale $1^2/_3$mal so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, ebenso lang wie die Parietalia. Kein Frenale, 1 Praeoculare, 3 Postocularia; Temporalia $2 + 2$; 4 Sublabialia im Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die kürzer sind als die hinteren. Auge groß, sein Durchmesser aber nur so lang wie sein Abstand vom Hinterrand des Nasenloches.

Färbung (in Formol): Oberseite schwarzgrau, Halsschuppen mit schmäleren und breiteren roten Rändern, so daß in der Vorderhälfte des Körpers 7 dunkle, durch größere Zwischenräume getrennte Querbinden zu sehen sind. Rostrale oben dunkel gerändert; 1. und 2. Supralabiale dunkel; eine breite dunkle Binde vom Auge zum Mundwinkel und etwas darüber hinaus. Unterlippenschilder zum Teil schwarz gefleckt, ebenso die Kehle. Ventralia dunkel punktiert.

Totallänge 884 mm, Schwanz 244 mm.

Leptophis vertebralis n. sp.

Petropolis, Brasilien (leg. Dr. OHAUS).

Diese Art, obwohl nur in einem einzigen jungen Exemplare (324 mm lang, davon 140 mm auf den Schwanz) vorliegend, ist durch die stark vergrößerten Schuppen der Vertebralreihe von allen bekannten und durch die Zahl der Supralabialia, sowie durch die Färbung von der nächstverwandten Art *L. aeruginosus* COPE leicht zu unterscheiden.

Sq. 15, V. 145, Sc. $^{150}/_{150} + 1$.

Supralabialia 8 (4., 5.); Ocularia und Temporalia wie bei *aeruginosus*, jedoch das Praeoculare weit vom Frontale getrennt. Rostrale etwas breiter als hoch. Internasalia wenig kürzer als Praefrontalia, vorn sehr spitz zulaufend, fast dreieckig. Frontale mit parallelen Seitenrändern, doppelt so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Loreale so groß wie Nasale, trapezförmig, länger als hoch. Vordere Kinnschilder länger als die hinteren, im Kontakt mit 4 Sublabialen. Die Schuppen sind glatt, die der Mittelreihe deutlich vergrößert, aber weder sechseckig noch quer erweitert.

Färbung dunkelgrau, mittlere Supralabialia und Unterseite des Kopfes weiß. Der Mangel jedes Metallglanzes dürfte auf das Fehlen der Epidermis zurückzuführen sein.

Dromicus w-nigrum n. sp.

Port au Prince, Haiti (leg. Dr. Fritz Rauch).

Sq. 19, V. 189, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{101}/_{101} + 1$.

Totallänge 1195 mm, Schwanz 350 mm.

Supralabialia 7 (3., 4.); 1 Praeoculare, 3 Postoculare. Temporalia $1 + 2$, 4 Sublabialia. — Internasalia kürzer als Praefrontalia, Frontale $1^{4}/_{5}$mal so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Loreale viereckig, länger als hoch. — Hell olivenbraun mit 1—2 Reihen großer schwarzer Flecken, die nach hinten immer undeutlicher werden. Hintere Körperhälfte mit einer dunklen Vertebrallinie und einem undeutlichen, 4 Schuppenreihen breiten, dunklen Längsbande an jeder Seite. Schuppen dunkel gesäumt. Ein dunkler, mit der Spitze nach vorn gerichteter Winkelflecken am Hinterrand der Parietalia bildet mit dem dunklen Postocularbande jeder Seite eine W-förmige Zeichnung. Ein dunkler Längsstreifen vom Nasenloch zum Auge; eine Längslinie von dem Winkelflecken über die Parietalsutur bis zwischen die Augen ziehend, hier jederseits ein dunkler kleiner Winkelflecken. Kehle und Unterseite der vorderen Rumpfhälfte weißlich mit dunklen Flecken, dann nach hinten mehr grau, ebenfalls gefleckt, der größte Teil der Unterseite aber einfarbig dunkel.

Ein ♂ (V. 188, Sc. $^{87}/_{87} + \ldots$) zeigt folgende Färbung: Hell gelbbraun mit einer Reihe großer schwarzer Flecken, nach hinten in 2 Reihen immer kleiner werdender Flecken aufgelöst; hinten dunkelbraun mit einzelnen gelbbraunen Schuppen, schließlich ganz dunkel. Unterseite gelblich mit dunklen Flecken, dann olivengrün mit dunklen Ventralenhinterrändern und dunkler Wölkung in der Mitte, die sich immer mehr ausbreitet, so daß hinten die helle Grundfärbung ganz auf die Seitenteile der Ventralia beschränkt ist.

Ein junges Exemplar (Sanchez, Haiti) hat V. 189, Sc. $^{105}/_{105} + 1$, es ist vorn gelbbraun mit großen graubraunen Flecken, die nach hinten immer größer werden, so daß das Tier schon hinter der Halsregion ganz graubraun ist, mit kleinen weißlichen Querflecken in 2 Reihen. Schwanz einfarbig braun. Unterseite weißlich, mit schmalen dunklen Hinterrändern der Ventralen und Subcaudalen. Oberlippenschilder dunkel punktiert.

Liophis bolivianus n. sp.

Charobamba, Bolivia.

Nächst verwandt *L. reginae,* aber Temporalia $1 + 1$, V. 182, Sc. $^{111}/_{111} + 1$.

Auge sehr groß; Frontale 1½mal so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia; Seitenränder konkav.

Graugrün, Unterseite gelblichweiß, nach hinten in olivengrün übergehend. Kopfschilder schwarz gesäumt; Körperschuppen an der Spitze schwarz; Hinterrücken und Schwanz mit dunklerem medianen Längsband, 3 Schuppenreihen breit; eine schmale dunkle Längslinie auf der 3. und 4. Schuppenreihe jederseits.

Totallänge 290 mm, Schwanz 85 mm.

Liophis rehi n. sp.

♀ von Ypiranga bei S. Paulo, Brasilien (leg. REH).

Sq. 17, V. 151, Sc. $^{40}/_{40} + 1$.

Rostrale breiter als hoch; Internasalia $^{2}/_{3}$ so lang wie Praefrontalia, diese breiter als lang; Frontale 1¼mal so lang wie breit, viel länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Supralabialia 7, das 3. und 4. in Berührung mit dem Auge. Loreale trapezförmig, ebenso hoch wie lang; 1 Praeoculare, 2 Postocularia, davon das obere größer als das untere; Temporalia 1 + 1 + 2, das erste viel kleiner als das folgende; 4—3 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die kürzer sind als die hinteren.

Färbung oberseits schwarz; eine weißliche Längslinie über die Mitte der Supralabialia, gegen die Halsseiten, hier stark sich verbreiternd. Kehle schwarz, die einzelnen Schilder und Schuppen mit weißen Mittelflecken; Unterseite sonst weiß; die dreieckigen Seitenteile der Ventralia schwarz, ebenso die Vorderränder; ein breites schwarzes, aus trapezförmigen Flecken zusammengesetztes Längsband (so breit wie die helle Seitenzone jederseits davon) über die Bauchmitte hinziehend, nach hinten etwas breiter werdend. Schwanzunterseite mit schwarzer Mittellinie.

Totallänge 480 mm, Schwanz 76 mm.

Scheint *L. pygmaeus* am nächsten zu stehen, von dem sie aber leicht zu unterscheiden ist.

Rhadinaea binotata n. sp.

Novo Friburgo, Brasilien (WINGREN leg.).

Sq. 17, V. 153, Sc. $^{89}/_{89} + 1$.

Nächst verwandt *Rh. jaegeri,* aber hintere Kinnschilder länger als vordere, Schwanz länger, zwei helle Flecken nebeneinander auf dem Nacken, zwischen ihnen ein dunkelbraunes Längsband, welches aber nach hinten sehr bald undeutlich wird. Rücken braun, Seiten mit Einschluß der Ventralenseitenränder olivengrün, Unterseite weiß. — 1 Praeoculare, 2 Postocularia; Temporalia 1 + 2; Supralabialia 8 (4. und 5. ans Auge anstoßend), Sublabialia 3—4 an die vorderen Kinnschilder grenzend.

Totallänge 360 mm, Schwanz 110 mm.

Von *Rh. undulata,* an die unsere Art ebenfalls in einigen Punkten erinnert, unterscheidet sie sich sofort dadurch, daß nur zwei Supralabialia das Auge berühren.

Rhadinaea frenata n. sp.

♂ von Paraguay (Rolle).

Sq. 17, V. 190, Sc. $^{54}/_{54} + 1$.

Ähnlich *Rh. cobella* v. *taeniogaster.* Rostrale breiter als hoch, von oben sichtbar; Internasalia kürzer als Praefontalia; Frontale $1^1/_2$mal so lang wie breit, ebenso lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia; 1 Praeoculare, 2 Postocularia; kein Loreale, Praeoculare in Kontakt mit Nasale. Temporalia $1 + 2$; Supralabialia 8, das 4. und 5. berührt das Auge; 4 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die ebenso lang sind wie die hinteren.

Glänzend braunschwarz, mit (am Rumpf 40) weißlichen schmalen Querbinden, die nach den Seiten zu dreieckig verbreitern. Bauchseite entsprechend den dorsalen Querbinden dunkel und hell (gelblich) quergebändert; die dunklen Querbänder (wie die hellen so breit wie 2 Ventralia) häufig in der Mitte unterbrochen und alternierend.

Die verlängerten Oberkieferzähne stehen etwas getrennt von den vorderen, aber nicht so weit wie bei *Liophis.*

Totallänge 430 mm, Schwanz 70 mm.

Arrhyton dolichurum n. sp.

Alabama (?); als *Enicognathus elegans* in der Sammlung.

Sehr nahe verwandt *A. vittatum,* aber mit größerer Ventralenzahl und sehr langem Schwanz.

♀ Sq. 17, V. 131, A. $^1/_1$, Sc. $^{114}/_{114} + 1$.

Totallänge 410 mm, Schwanz 177 mm.

Schnauze vorspringend. Rostrale doppelt so breit wie hoch. Internasalia kürzer als Praefrontalia. Frontale etwas länger als breit, etwas länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, etwas kürzer als die Parietalia. Supralabialia 7 (3., 4.). Nasale halbgeteilt. Loreale fast doppelt so lang wie hoch. 1 Praeoculare, 2 Postocularia, Temporalia $1 + 2$. 4 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die etwa $1^1/_2$mal so lang wie breit und länger als die hinteren sind; diese nur vorn auf kurzer Strecke in Kontakt miteinander.

Oberseite hellgrau mit drei dunklen Längslinien, von denen die vertebrale vorn undeutlich ist; die lateralen, vom Nasenloch zum Auge und von hier über den Mundwinkel und auf den angrenzenden Hälften der 3. und 4. Schuppenreihe verlaufend, gehen bis gegen die Schwanzspitze. Ein dunkelbrauner quer-elliptischer Fleck auf den Praefrontalen,

den Hinterrand, aber nicht den vorderen erreichend. Frontale, Supraocularia und Parietalia bräunlich, mit symmetrischen weißlichen Stricheln. Unterseite weiß.

Lystrophis dorbignyi DB. var.

♀ von Jarara (Pichon), Dept. de la Florida, Uruguay (Kapt. PAESSLER leg. 1903).

Totallänge 380 mm, Schwanz 44 mm.

Sq. 19 (20), V. 131, A. $^1/_1$, Sc. $^{28}/_{28} + 1$.

Frontale fast ebenso breit wie lang, kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, so lang wie die Parietalia.

Vier bis sechs Schildchen um das Auge (ohne Supraoculare), darunter je ein großes Prae- und Postoculare. Temporalia $1 + 2$; Supralabialia 6, Sublabialia 4.

Färbung ähnlich wie bei *dorbignyi*, aber Oberseite mit $30 + 5$ breiten schwarzen Querbinden (etwas breiter als die Zwischenräume), zwischen ihnen je eine schmälere und weniger deutliche. In der hinteren Körperhälfte sind die Querbinden zum Teil in Flecken wie bei *dorbignyi* aufgelöst. Bauchseite weißlich mit schwarzen Querbinden, die in der Mitte zum Teil alternieren, die Breite von 2 Ventralen haben und im allgemeinen auch um ebensoviel voneinander entfernt sind. Unterseite des Kopfes weiß.

Ablabes maior GTHR.

♂ von Futschau, China (Konsul G. SIEMSSEN leg.).

Sq. 15, V. 164, A. $^1/_1$, Sc. $^{88}/_{88} + 1$.

Internasalia etwas breiter als lang, $^2/_3$ der Länge der Praefrontalia. Frontale $1^1/_3$mal so lang wie breit, mit nach hinten konvergierenden Seitenrändern, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Loreale länger als hoch; ein Praeoculare, das Frontale nicht erreichend; 2 Postocularia. Supralabialia 8, das 4. und 5. das Auge berührend; das 6. klein, dreieckig; das 7. so lang wie das vordere Temporale. Temporalia $1 + 2$; 4 Sublabialia in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, welche länger und bedeutend breiter sind als die hinteren; das 1. Ventrale folgt unmittelbar auf diese. Mittlere Rückenschuppen schwach gekielt, die Seiten- und Schwanzschuppen glatt.

Oberseite grün, Unterseite gelblichweiß.

Totallänge 856 mm, Schwanz 234 mm.

2. ♂ Sq. 15, V. $166 + 6$? (ein Stück beschädigt), A. $^1/_1$, Sc. $^{85}/_{85} + 1$. Vordere Kinnschilder wenig breiter als die hinteren; 1 Paar Gularschuppen.
3. ♂ Sq. 15, V. 165, A. $^1/_1$, Sc. $^{86}/_{86} + 1$. 2 unpaare und 2 paarige Gularschuppen $(1 + 2 + 2 + 1)$; Frontale $1^1/_2$mal so lang wie breit; Ränder der Ventralia und vorderen Sublabialia grün.

Nur die Schuppenreihe zu beiden Seiten der Mittellinie gekielt. 1032 mm lang, Schwanz 272 mm.

4. ♀ Sq. 15, V. 166, A. $^1/_1$, Sc. $^{83}/_{83} + 1$. Links das 3. Supralabiale geteilt, 4. und 5. verschmolzen. Frontale doppelt so lang wie breit. Kiele der Rückenschuppen kaum merklich. Keine Gularschuppen. Alle 3 Exemplare von Futschau.

5. ♂ Sq. 15, V. 163, A. $^1/_1$, Sc. $^{90}/_{90} + 1$. Rückenschuppen sehr schwach gekielt. Vordere Kinnschilder breiter als hintere. 2 Paare und 1 unpaare Gularschuppe. 1015 mm lang, Schwanz 272 mm. (Prov. Fokien, China; Konsul G. SIEMSSEN leg. 1905.)

Durch die Kielung der Rückenschuppen bilden diese Exemplare einen vollkommenen Übergang zu *A. semicarinatus* HALL. von Japan und Liu-Kiu.

Ablabes herminae BTTGR.

BOETTGER, Zool. Anz. XVIII, 1895, p. 269.
BOULENGER, Cat. Snakes III, 1896, p. 643.
WALL, Proc. Zool. Soc. London 1903, p. 101; 1905, p. 515.
STEJNEGER, U. S. Nat. Mus. Bull. 58, 1907, p. 343, fig. 296—297.

2 Exemplare, ♂ ♀, von den Liu Kiu-Inseln, ohne genaueren Fundort.

♂ Sq. 17, V. 163, Sc. $^{64}/_{64} + 1$.

Totallänge 660 mm, Schwanz 150 mm.

Internasalia halb so lang wie Praefrontalia; Loreale nicht doppelt so lang wie hoch. Vordere Kinnschilder so lang wie hintere.

Unterseite gelblichweiß, Kehle mehr gelb; die dreieckigen Seitenteile der Ventralia grau wie die Oberseite. Subcaudalia grau gewölkt, Seitenteile dunkel wie bei den Ventralen.

Rumpf sehr dick, um die Hälfte breiter als der Kopf; Schwanz an der Wurzel sehr stark verdickt. Im allgemeinen mit der Beschreibung STEJNEGERs gut übereinstimmend, aber Schnauze weniger zugespitzt.

♀ Sq. 17, V. 164, Sc. $^{51}/_{51} + 1$.

Praefrontalia durch ein großes dreieckiges Schild (Spitze am Hinterende der Internasalsutur) vollständig voneinander getrennt. Frontale so lang wie sein Abstand vom Rostrale; Loreale $1^1/_2$mal so lang wie hoch. Vordere Kinnschilder so lang wie die hinteren. — Sonst wie das ♂.

Vorderstes Viertel des Rumpfes oberseits mit schmalen weißlichen, mit schwarzen Punkten eingefaßten Querbinden, die zum Teil alternieren. Nach hinten lösen sich zuerst die hellen Querbinden in Flecken auf, verschwinden dann ganz, so daß nur die dunklen Punkte übrig bleiben, die im hintersten Rumpfviertel auch nicht mehr sichtbar sind. Unterseite wie beim ♂, aber Färbung mehr weiß und Subcaudalia nicht dunkel gewölkt.

Dieses ♀ ist nur halbwüchsig und läßt daher noch eine Zeichnung erkennen, die beim ♂ bis auf Spuren (dunkler Punkte) verschwunden ist.

Oligodon pulcherrimus n. sp. (Fig. 4.)

Sq. 15, V. 179, A. $^1/_1$, Sc. $^{30}/_{30} + 1$.

Nasale geteilt; der von oben sichtbare Teil des Rostrale ist so lang wie sein Abstand vom Frontale; keine Internasalia; Frontale so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia, wenig länger als breit. Loreale vorhanden, klein, wenig länger als hoch; ein Praeoculare, zwei Postocularia; ein sehr langes vorderes Temporale, ein zweites unter der hinteren Hälfte des vorderen. Supralabialia 7, das 3. und 4. an das Auge anstoßend; 4 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die ebenso lang sind wie die hinteren. Schwanz ziemlich stumpf.

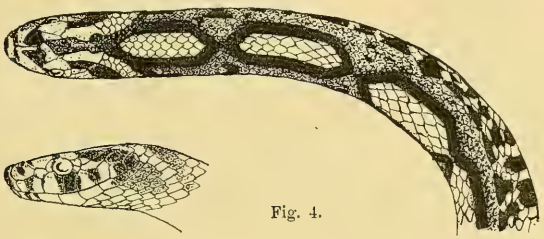


Fig. 4.

Kopf oben braun; ein dunkelbraunes, vorn in der Mitte ausgeschnittenes Querband zwischen den Augen, über den Hinterrand der Praefrontalia und den Vorderrand der Supraocularia und des Frontale hinziehend. Ein schiefes dunkles Band vom Vorderrand des Parietale über die Schläfe zum Mundwinkel und von da auf die Seite des Halses herabziehend, hier stark verbreitert. Je ein dunkler Fleck auf dem Rostrale, unter dem Nasenloch, unter dem Auge und auf der Grenze des 5. und 6. Supralabiale. Ein Längsfleck vom Hinterrand des Frontale über die Parietalsutur, vom hinteren Winkel zwischen den Parietalen an sich gabelnd und an den Halsseiten herabziehend. Zwischen diesen Gabelästen liegt der erste der großen, länglich sechseckigen, hellbraunen, breit schwarz geränderten Dorsalflecken (36 auf Rumpf und Schwanz zusammen). Rumpfseiten blaugrau, gegen den Bauchrand hin schwarz und weiß gefleckt. Unterseite hellgelb, an den aufgebogenen Seitenteilen der Ventralia abwechselnd schwarz und weiß gefleckt. Symphysiale mit schwarzem Fleck hinter dem Vorder- und schwarzer Einfassung am Hinterrande; auch das erste Sublabialenpaar hinten breit dunkel gesäumt. Kinnschilder und vordere Ventralia schwarz gefleckt.

Pudang, Distrikt Bobangan, Sumatra (leg. H. HAGEDORN).

Totallänge 367 mm, Schwanz 42 mm.

Atractus bocki n. sp. (Fig. 5.)

Cochabamba, Bolivia (leg. C. Bock).

Sq. 17, V. 164, A. 1, Sc. $^{50}/_{50} + 1$.

Rostrale so breit wie hoch; Internasalia $^2/_3$ der Länge der Praefrontalia, diese breiter als lang. Frontale ebenso lang wie breit, ebenso lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Loreale $1^1/_2$mal so lang wie hoch, ebenso wie das Praefrontale an das Auge angrenzend. Postocularia 2; Temporalia $1 + 2$; Supralabialia 6, das 3. und 4. das Auge berührend; Symphysiale vom vorderen Kinnschilderpaar getrennt, diese mit 4 Sublabialia in Berührung, $1^1/_2$mal so lang wie breit; hintere Kinnschilder fehlen.

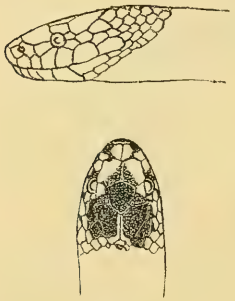


Fig. 5.

Oberseite rötlichweiß (im Leben wohl rot); ein dunkler Flecken auf dem Nasale und Außenrand des Internasale; ebenso ein solcher auf dem Rostrale. Ein großer dunkler Flecken, der die innere hintere Hälfte des Praefrontale, das Frontale und die Parietalia, sowie die Temporalgegend einnimmt und durch eine Längslinie von der Grundfarbe der Parietalsutur entlang von hinten her eingeschnitten ist. Oberseite mit großen schwarzen Flecken, die die Form von queren oder schiefen Querbinden, kurzen Zickzacklinien haben oder V-förmig sind. Seitliche Schuppenreihen weiß, dicht schwarz gefleckt. Unterseite weiß, vordere Ventralenränder schwärzlich gefleckt oder ganz schwarz; Subcaudalia nur seitlich dunkel gefleckt.

Totallänge 365 mm, Schwanz 66 mm.

Calamaria sumatrana Edeling.

Boulenger, Cat. Snakes II, p. 339.

Ein ♀ vom Sultanat Koetei, Ostborneo (leg. Dr. Th. Lorenz), anscheinend neu für Borneo. Das Exemplar (V. 133, Sc. $^{19}/_{19} + 1$) unterscheidet sich etwas in der Färbung von sumatranischen Exemplaren.

Oberseite braun mit zwei sehr undeutlichen helleren Längslinien, die dunkel gerändert sind. Die seitlichen Schuppen des vorderen Rumpfviertels in der Mitte weißlich. Äußere Schuppenreihe weiß, nach unten (auf den Ventralenseitenrändern) durch eine anfangs feine, nach hinten immer breiter werdende dunkle Linie begrenzt, die schließlich die helle Färbung der angrenzenden Schuppenreihe ganz verdrängt. Unterseite und Oberlippe weiß (ursprünglich wohl hellgelb), Schwanzunterseite mit dunkler Mittellinie.

Calamaria ornata n. sp. (Fig. 6.)

Songei Lalak, Indragiri, Sumatra (leg. W. BURCHARD).

Sq. 13, V. 148, Sc. $^{17}/_{17} + 1$.

Supralabialia 5, das 3. und 4. am Auge, das 5. am größten, das 1. und 2. in Kontakt mit dem Praefrontale. Rostrale breiter als hoch, sein von oben sichtbarer Teil halb so lang wie sein Abstand vom Frontale. Frontale sechseckig, etwa doppelt so lang wie breit, so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Vordere Kinnschilder doppelt so lang wie breit, in Kontakt mit dem Symphysiale und 3 Sublabialen. Hintere Kinnschilder schuppenförmig, in der Mitte voneinander getrennt. Schnauze vorspringend, abgerundet.

Fig. 6.

Hypsirhina punctata GRAY.

BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 12.

WERNER, Zool. Jahrb., Syst. XIII, 1900, p. 490.

Ein ♂ von Lalak, Indragiri, Sumatra (leg. W. BURCHARD).

Sq. 25, V. 137, Sc. $^{42}/_{42} + 1$.

Totallänge 482 mm, Schwanz 86 mm. Schwanzunterseite mit dunkler Medianlinie. Supralabialia 11—10, die 5 vordersten hoch; 6 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern; 2 Paare in Kontakt hinter dem Symphysiale.

Himantodes elegans JAN.

Ein ♀ von Guatemala, 460 mm lang (Schwanz 114 mm).

Sq. 17, V. 227, A. $^1/_1$, Sc. $^{105}/_{105} + 1$.

Supralabialia 9 (4., 5., 6.). Temporalia 2 + 2, 1 + 3. Sublabialia 5. Dunkle Querbinden des Rumpfes 47, erst von der 18. an lösen sich die Seitenflecken vollständig von den dorsalen ab.

Es würde von Interesse sein, zu erfahren, ob neben dieser Form *H. cenchoa* L. an derselben Lokalität vorkommt, oder ob beide in Guatemala lebende, sehr nahe verwandte Formen getrennte und in irgend einer Beziehung verschiedenartige Gebiete bewohnen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, daß *Dipsadomorphus viridis* STERNF. höchstwahrscheinlich identisch ist mit *Himantodes inaequalis* FISCH., daher den Namen *Dipsadomorphus inaequalis* tragen müßte.

Himantodes gemmistratus COPE.

Ein ♀ von der Hacienda de Ixtapa, Tepic, Mexiko (Dr. PAUL HACKER leg. 1908); Länge 535 mm, davon 148 auf den Schwanz.

Sq. 17, V. 230, A. $^1/_1$, Sc. $^{117}/_{117} + 1$.

Frontale $1^1/_2$mal so lang wie breit, viel länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze; Supralabialia 8 (3., 4., 5.); links 2 Prae-, 3 Postocularia, rechts 1 Praeoculare, 2 Postocularia. Temporalia $1 + 2$ (links ein kleines T unter dem großen vorderen, rechts das obere hintere mit dem vorderen verschmolzen). 5 Sublabialia. Kopf einfarbig hellbraun, Oberlippe weißlich. Querbinden des Rumpfes in der Halsregion rotbraun, dunkel gesäumt, viel breiter als die hellen Zwischenräume; nach hinten zu verschwinden die dunklen Säume, die Querbinden reichen in der hinteren Körperhälfte nicht mehr bis zu den Ventralen, sondern stellen nur große Flecken dar, mit denen kleinere laterale alternieren; ebenso sind diese großen Dorsalflecken oft in zwei Reihen vorhanden und zum Teil alternierend. 50 Querbinden bezw. Flecken des Rumpfes (var. C. BLNGR.). Unterseite gelblichweiß, fein dunkel punktiert. Schwarze feine Medianlinie des Rückens zwischen den Flecken stellenweise vorhanden.

Leptodira nigrofasciata GTHR.

BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 92, Taf. V, Fig. 2.

Westküste Zentral- oder Südamerikas (Schiffsoffiziere JANTZEN und SUXDORF, Schiff „Delia", 1900).

♀ Sq. 19, V. 179, Sc. ?.

Jederseits 1 Praeoculare, darunter 1 kleines Suboculare; Postocularia 1—2; Temporalia $1 + 2$; Sublabialia 5 in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern. 16—18 dunkle breite Querbinden, die viel breiter sind als die helleren Zwischenräume und zum Teil alternieren; es sind 11 vollständige Querbinden vorhanden, außerdem links 7, rechts 5 halbe.

Dieses ist eine der selteneren neotropischen *Leptodira*-Arten, während *albofusca* bei weitem die häufigste und verbreitetste Art ist. Obwohl morphologisch recht einheitlich, läßt letztere Art schon nach meinem eigenen Material drei verschiedene Zeichnungsvarietäten unterscheiden, von denen *L. polysticta* GTHR. in der Biologia Centrali-Americana Taf. LV, Fig. A., abgebildet ist. Von den beiden anderen besitzt die eine eine breite Querbinde unmittelbar hinter dem Kopf, während die andere in der Nackengegend zwei dunkle Längsbinden aufweist. Als Verbreitungszentrum der neotropischen *Leptodira*-Arten dürfte Mexiko anzusehen sein, wo die meisten Arten vertreten sind und nach Norden (*septentrionalis*) und Süden (*annulata*) Ausläufer entsenden, von diesen die erste jedenfalls von *personata*, letztere aber wohl von *albofusca* abzuleiten ist.

Oxyrhopus rhombifer DB. var. inaequifasciata n.

Estancia Postillon, Puerto Max am Rio Paraguay, Nordparaguay (leg. LOUIS DES ARTS jr.).

♂ V. 202, Sc. $^{77}/_{77} + 1$.

Totallänge 580 mm, Schwanz 125 mm.

Kopf etwas breiter, Auge etwas größer als beim Typus.

Die vordersten schwarzen Ringel bedeutend breiter als die hintersten, Breite von vorn (11 Schuppenreihen) bis zum 3. zu-, dann nach hinten (4 Schuppenreihen) allmählich abnehmend. In der hinteren Körperhälfte treten auf den hellen (roten?) Zwischenräumen zwischen den schwarzen Ringeln dunkle Punkte auf, die mehr weniger deutlich in einem Abstand von einer Schuppenreihe den dunklen Ringeln parallel angeordnet sind. Oberlippen- und Schläfenschilder mit dunklem Mittelfleck, Schuppen der Kopfoberseite dunkel mit Ausnahme der Ränder, Frontale und Parietalia mit hellerem Mittelfleck. Der erste dunkle Ring 5 Schuppenreihen hinter den Parietalen. Hintere Ventralia sowie die Subcaudalia dunkel punktiert.

Bei einem zweiten Exemplar sind die vorderen breitesten Ringel 14, die schmalsten hinteren 3 Schuppenreihen breit; Vorderränder der Ventralia mit einer Querreihe runder dunkler Punkte (♀, 736 mm lang, Schwanz 137 mm; Paraguay, westlich von Concepcion, leg. H. WEHNER).

Ein Junges, ohne dunkle Punkte auf den hellen Zwischenräumen zwischen den dunklen Querbinden.

Die Zahl dieser letzteren scheint konstant geringer als bei *rhombifer* (22—26 auf dem Rumpf, dagegen 30—43 bei *rhombifer*).

Eine sehr charakteristische Form, die ich nur deswegen nicht als besondere Art betrachte, weil ich keine wesentlichen morphologischen Unterschiede von *rhombifer* finden kann.

Oxyrhopus doliatus DB. var. **aequifasciata** n.

Coban, Guatemala (BEENKE leg.).

V. 207, Sc. $^{78}/_{78} + 1$.

Loreale $1\frac{1}{2}$mal so lang wie breit. Temporalia $2 + 2$. — $25 + 11$ dunkle Querbinden der Oberseite, in der Breite nicht sehr verschieden, helle Zwischenräume nicht dunkel getüpfelt. Unterseite einfarbig gelb.

Philodryas bolivianus BLNGR.

BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 132, Taf. IX, Fig. 1.
PERACCA, Boll. Mus. Torino XII, Nr. 274, p. 14, 1897 (*borellii*).

♂ von Cochabamba oder Beni, Bolivia (M. HIRSCHMANN).

Sq. 17, V. 197, Sc. $^{123}/_{123} + 1$.

Totallänge 790 mm, Schwanz 246 mm.

Internasalia so lang wie Praefrontalia; Frontale $1\frac{1}{2}$mal so lang wie breit, mit dem Praeoculare in einem Punkt in Kontakt; 2 Postocularia; Temporalia $1 + 1 + 2$.

Oberseite nußbraun, mit zwei grünlichweißen Längsstreifen (1—2 Schuppenreihen breit), die nach hinten immer schärfer und deutlicher

begrenzt werden; die drei durch sie gebildeten dunklen Längsbänder nach vorn in große Flecken aufgelöst. Die mittleren Ventralia am Hinterrand mit dunklen Flecken; weiter hinten sind diese Flecken zu einem dunklen Randsaum der Ventralia quer verschmolzen. — Dieses Exemplar entspricht etwa *P. borellii* PERACCA, die ich aber von *bolivianus* nicht trennen kann.

♂ von Cochabamba, Bolivia (leg. J. POHLMANN).

Sq. 19, V. 200, Sc. $^{111}/_{111} + 1$.

Frontale $1^2/_3$mal so lang wie breit, so lang wie Parietalia; Internasalia so lang wie Praefrontalia; Temporalia $1 + 2$.

Ähnlich wie voriges Exemplar, aber das dunkle mediane Dorsalband am Hinterrücken von dunklen Flecken eingefaßt, das dunkle Seitenband durch eine helle Linie längsgeteilt. Unterseite einfarbig, nur gerade die vorderen Ventralia mit dunklem Hinterrandstrich jederseits von der Mittellinie. Helle Längslinien des Rückens durchweg wenigstens 2 Schuppenreihen breit. Oberlippenschilder dunkel gesäumt.

Trotz der Unterschiede in der Schuppenreihenzahl und Färbung glaube ich im Recht zu sein, auch das zweite Exemplar der obigen Art zuzurechnen.

Philodryas boulengeri n. sp. (Fig. 7.)

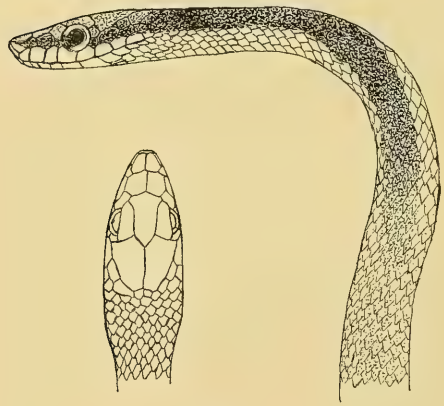


Fig. 7.

Sq. 19, V. 225, A. $^1/_1$, Sc. $^{121}/_{121} + 1$.

Totallänge 351 mm, Schwanzlänge 90 mm.

Heimat unbekannt (angeblich „Indien").

Rostrale breiter als hoch; Internasalia länger als breit, so lang wie die Praefrontalia. Frontale doppelt so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, so lang wie die Parietalia. 8 Oberlippenschilder, das 4. und 5. am Auge. Loreale länger als hoch; 1 Praeoculare, in Kontakt mit dem Frontale; 2 Postocularia; Temporalia $1 + 2$; vordere Kinnschilder in Kontakt mit 5 Unterlippenschildern, länger als die hinteren. Schnauze vorspringend. Augendurchmesser mehr als die Hälfte der Schnauzenlänge.

Oberlippe weiß; ein dunkles Längsband vom Nasenloch zum Auge und von hier zum Mundwinkel, nach oben in die heller braunere Färbung der Oberseite des Kopfes allmählich übergehend; diese braune Färbung geht in einem allmählich auf 7 mediane Schuppenreihen sich verschmälernden, allmählich schwarzbraun werdenden Längsband auf den vordersten Teil des Rumpfes über und ist hier von der sehr hellen, etwa grünlichweißen Färbung der Seiten scharf abgesetzt. Nach hinten wird nun dieses Band allmählich wieder heller braun, die scharfe Abgrenzung gegen die Seiten hört, da diese ebenfalls nach hinten zu braun werden, allmählich auf, so daß im größten Teil des Körpers die Oberseite einfarbig braun erscheint; nur die beiden äußeren Schuppenreihen des Rumpfes sind bläulich. Kehle bläulichgrün; Ventralen zuerst lila, dann in olivengrün und am Schwanz in hellbraun übergehend.

Scheint *Ph. ternetzi* SCHENKEL nahezustehen, ist aber durch das längere Frontale und die im hinteren Rumpfabschnitt verschiedene Färbung unterscheidbar.

Ich benenne diese neue Art nach meinem verehrten Freunde G. A. BOULENGER, an dessen freundschaftlichen Rat ich seit achtzehn Jahren niemals vergeblich appelliert habe, und der mir auch diesmal wieder mancherlei schwierige Fragen als oberste Instanz entschieden hat.

Philodryas lineatus n. sp. (Fig. 8.)

♂, Sq. 19, V. 162, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{122}/_{122} + 1$.

Totallänge 460 mm (Schwanzlänge 170 mm).

Argentinien.

Fig. 8.

Rostrale breiter als hoch. Internasalia breiter als lang, kürzer als die Praefrontalia. Frontale ein wenig mehr als doppelt so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, ebenso lang wie die Parietalia. Loreale ebenso hoch wie lang; 1 Praeoculare, das Frontale nicht erreichend; 2—3 Postocularia; Temporalia 1 + 2. Von den 8 Supralabialen berührt das 3. bis 5. das Auge. Schnauze kurz, abgestutzt, um ein Drittel länger als der Augendurchmesser.

Färbung gelbbraun; ein dunkelbraunes Längsband vom Nasenloch zum Auge und von hier über die Schläfe und an den Seiten des Rumpfes und Schwanzes entlang. Oberseite des Kopfes heller braun; diese Färbung setzt sich in ein Längsband fort, welches von den Parietalen das äußerste Drittel frei läßt und über den ganzen Rücken und Schwanz hinzieht; von dem dunklen Seitenband wird es durch eine nach hinten immer heller und deutlicher werdende gelbliche Linie abgegrenzt;

eine schwärzliche Vertebrallinie, eine Schuppenreihe breit, zieht vom Nacken bis gegen das Schwanzende. Auch der an beiden Seiten dieser Linie verbleibende Rest des braunen Rückenbandes, die helle Grenz- und die dunkle Seitenlinie sind ungefähr von gleicher Breite. Oberlippe, Kehle und vorderste Ventralia auf grünlichgelbem Grunde dunkel punktiert, der Rest der Ventralia und Subcaudalia einfarbig gelbgrün.

Durch die Dreizahl der das Auge begrenzenden Supralabialia ist diese Art von allen verwandten leicht zu unterscheiden.

Seit dem Erscheinen des 3. Bandes des BOULENGERschen Schlangenkatalogs sind folgende *Philodryas*-Arten beschrieben worden:

Ph. borellii PERACCA von Argentinien.
(Boll. Mus. Torino Nr. 274, 1897, p. 14). Kann von *bolivianus* BLNGR. nicht getrennt werden.

Ph. campicola JENSEN von Lagoa Santa, Brasilien.
(Vidensk. Meddels. 1900, p. 108, Fig. 3). Identisch mit *aestivus* SCHLEG.

Ph. laticeps WERNER von Brasilien.
(Zool. Anz. XXIII, Nr. 612, 1900, p. 198).

Ph. simonsi BOULENGER von Cajamarca, Peru.
(Ann. Mag. N. H. [7] VI, 1900, p. 185).

Ph. ternetzi SCHENKEL von Paraguay.
(Verh. Ges. Basel XIII, 1900, p. 170, Fig. 6).

Ph. erlandi LÖNNBERG von Tatarenda, Bolivia.
(Ann. Mag. N. H. [7] XI, 1902, p. 460).

Ph. subcarinatus BOULENGER von Paraguay (Chaco).
(Ann. Mag. N. H. [7] XI, 1902, p. 287).

Ph. arenarius ANDERSSON von Patagonien (Puerto Madryn) = *burmeisteri* JAN (nach BOULENGER).
(Öfv. Kgl. Vetensk. Akad. Förh. Stockholm 1898, Nr. 7, p. 458, Fig.).

Die seit 1896 neu beschriebenen *Philodryas*-Arten lassen sich alle in die Sektionen I A und B der BOULENGERschen Synopsis (Cat. Snakes III, p. 127) einreihen, und zwar in folgender Weise:

I. Ventralia 157 oder mehr.
  A. Schuppen gekielt, Färbung der Oberseite grün.
    1. Schuppen in 19 Reihen, Subcaudalia 112 Paare. 1. *campicola* JENSEN.
    2. Schuppen in 21 Reihen, schwach gekielt, Subcaudalia 114 Paare, Ventralia 213 ..... 2. *subcarinatus* BLNGR.
    3. Schuppen in 21 Reihen, stark gekielt, Subcaudalia 120 oder mehr, Ventralia bis 201... 3. *aestivus* SCHLEG.
  B. Schuppen glatt.
    1. Ventralia deutlich an den Seiten winklig aufwärts gebogen, 206—228; Subcaudalia 106—131; Färbung grün.

a. Schuppen in 19 Reihen; Temporalia 1 + 2 oder 1 + 3; Praeoculare 1; Postocularia 2. 4. *viridissimus* L.
b. Schuppen in 17 Reihen; Temporalia 1 + 1; Praeocularia 2, Postocularia 3 . . . . . 5. *laticeps* WERN.

2. Ventralia gerundet oder mit undeutlichen Längskanten.
a. Rostrale nicht viel breiter als hoch.
α. Internasalia nicht länger als breit.
* Oberseite grün. Schuppen in 19 Reihen; Ventralia 175—198, Subcaudalia 94—126. 6. *olfersii* LICHT.
** Oberseite braun.
† 3 Supralabialia berühren das Auge; Ventralia 167, Subcaudalia 122. 7. *lineatus* WERN.
†† 2 Supralabialia berühren das Auge.
§ Subcaudalia 82—96; Loreale länger als hoch . . . . . 8. *psammophideus* GTHR.
§§ Subcaudalia 74—123; Loreale nicht länger als hoch.
A Schuppen meist in 17 Reihen; Oberseite mit Längsstreifen. 9. *bolivianus* BLNGR.
AA Schuppen in 19 Reihen; Oberseite meist ohne Längsstreifen, Schuppen mit dunklen Rändern. 10. *schotti* SCHLEG.
β. Internasalia länger als breit.
* Ventralia 202, Subcaudalia 93; Oberseite gelbbraun, einfarbig . . . . . 11. *vitellinus* COPE.
** Ventralia 225, Subcaudalia 121; Oberseite mit einem nach hinten allmählich verblassenden schwarzen Längsband. Frontale doppelt so lang wie breit . . . 12. *boulengeri* WERN.
*** Ventralia 215, Subcaudalia 137; Frontale $1^1/_3$mal so lang wie breit . . . 13. *ternetzi* SCHENKEL.
b. Rostrale viel breiter als hoch; Schuppen in 19 Reihen.
α. Frontale wenigstens 2mal so lang wie breit. 14. *elegans* TSCHUDI.
β. Frontale weniger als 2mal so lang wie breit.
* Temporalia 2 + 3; Ventralia 182, Subcaudalia 105 . . . . . 15. *simonsi* BLNGR.
** Temporalia 1 + 2; Ventralia 230—236, Subcaudalia 140—150 . . . . . 16. *erlandi* LÖNNBG.

C. Schuppen glatt oder schwach gekielt, in 21—23 Reihen; Oberseite nicht grün ..... 17. *nattereri* STDCHR., 18. *serra* SCHLEG., 19. *burmeisteri* JAN. (= *arenarius* ANDERSS.), 20. *baroni* BLNGR. (= *Rhinodryas Koenigi* WERN.).

II. Ventralia 145, Schuppen in 18 Reihen (ob wirklich ein *Philodryas*?) ..... 21. *inornatus* DB.

Erythrolamprus dromiciformis PETERS. (Fig. 9).

BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 205.

Von dieser anscheinend ziemlich seltenen Art liegen mir nicht weniger als 7 Exemplare vor, davon 6 aus Guayaquil (leg. F. v. BUCHWALD 1903), das 7. nur mit der Bezeichnung „Ecuador".

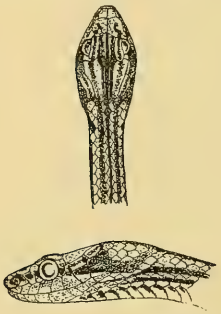


Fig. 9.

Aus der Zahl der Ventralen ergibt sich ein kleiner Geschlechtsunterschied, indem beim ♂ 120—122, beim ♀ 127—129 Ventralia zu verzeichnen sind; die Zahl der Subcaudalia ist ebenfalls charakteristisch, da die ♂♂ 79—82, die ♀♀ (50[1]) 66—74 Paare besitzen. Die Beschilderung des Kopfes fand ich sehr konstant, stets 8 Supralabialia (4., 5.), ein Praeoculare, 2 Postocularia; Temporalia 1 + 2; das obere der 2. Reihe viel länger als das untere, so daß 2—3 Schildchen es nach unten begrenzen. Von der recht komplizierten Kopfzeichnung, die einigermaßen an die von *Thamnodynastes* und *Psammodynastes* erinnert, gibt die Abbildung einen Begriff. Die Rumpfzeichnung ist, wenn am schärfsten ausgeprägt, folgendermaßen angeordnet: ein dunkles medianes Dorsalband, $^1/_2 + 1 + {}^1/_2$ Schuppenbreiten einnehmend, beiderseits von einem noch dunkleren Längsband ($^1/_2 + {}^1/_2$ Schuppenbreiten) begrenzt. Seiten mit 3 Längsbinden, von denen die oberste die untere Hälfte der 3. und die obere der 4. Schuppenreihe einnimmt, sehr deutlich und dunkel gesäumt ist; die darunter liegende (2. Hälfte der 1., 1. Hälfte der 2. Reihe) ist viel blasser und undeutlich gerändert; die unterste zieht über die Seitenränder der Ventralen und die hier befindlichen dunklen Längsflecken. — Bei manchen Exemplaren ist das dorsale Band vorn am Rande mit dunkler Sägezähnung versehen; auch kann es gleichförmig dunkel und durch drei feine gelbe Längslinien in drei gleich breite Längsbänder zerlegt erscheinen; diese hellen Linien ziehen durch die Mitte der betreffenden Schuppen, ebenso wie bei denjenigen, welche die Seitenbänder voneinander abgrenzen.

[1]) Schwanzspitze defekt?

Bei den ♀♀ ist die Zeichnung im allgemeinen weniger deutlich, nur aus einem breiten, undeutlich begrenzten, dorsalen (5 Schuppenreihen) und jederseits einem ähnlichen lateralen ($3^1/_2$ Schuppenreihen) Längsbande bestehend, die des Kopfes, mit Ausnahme des stets deutlichen seitlichen dunklen Streifens, der vom Nasenloch zum Auge und von hier zum Mundwinkel zieht, sehr reduziert oder ganz unkenntlich. Kopfunterseite mehr weniger grau punktiert und bestäubt, vorwiegend an den Rändern der Schilder und Schuppen, doch nicht bis zu den Ventralen. — Färbung ziemlich variabel hellrot- bis graubraun.

Das größte Exemplar ♀ ist 360 mm lang (Schwanz [nicht ganz vollständig] 90 mm).

Das größte Exemplar ♂ ist 350 mm lang (Schwanz 128 mm).

Ein weiteres ♂ mißt 335 mm (Schwanz 130 mm).

Erythrolamprus labialis n. sp. (Fig. 10.)

♂ Sq. 17, V. 154, 142, A. $^1/_1$, Sc. $^{86}/_{86} + 1$, $^{75}/_{75} + 1$.

Totallänge 385, 340 mm; Schwanzlänge 134, 117 mm.

Ecuador.

a) Frontale $1^1/_6$mal so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Loreale so lang wie hoch oder etwas länger. Praeocularia 2, Postocularia 2, Temporalia 1 + 1, Supralabialia 8 (4., 5.), Sublabialia 4.

Fig. 10.

Dunkelbraun oberseits; eine gelbliche Linie zieht über den Oberrand des Rostrale, unter dem Nasenloch über die Mitte der Supralabialia, am Unterrand des letzten bis zum Mundwinkel und in einem Bogen nach aufwärts zum Nacken, wo sie sich mit der entsprechenden der anderen Seite 4 Schuppenreihen hinter dem Parietale zu einem Querbande vereinigt; bräunlichgelb ist auch die Schnauzenkante, gelblichweiß ein kurzer Längsstrich am Vorderrande jedes Parietale, von der Stelle ausgehend, wo Supraoculare und oberes Postoculare aneinanderstoßen. Eine weiße Längslinie beginnt dicht hinter dem Mundwinkel, verläuft zuerst zwischen der 1. und 2., dann am Oberrande und schließlich über die Mitte der 1. Schuppenreihe; eine gelbliche, weniger deutliche Längslinie über die Mitte der 4. Schuppenreihe jederseits. Ventralenseitenränder dunkel, so daß die helle Seitenlinie durch ein breites dunkles Band nach unten begrenzt wird. Sublabialia braun, aber nicht so dunkel wie die Supralabialia; Unterseite sonst hellgelb.

b) Praeoculare 3—2; sonst nur in der Färbung etwas verschieden: keine hellen Länglinien, von der unteren der vorderste Teil erhalten, der dort, wo die helle Oberlippenlinie in das Nackenband übergeht, in dieses einmündet. Eine Spur einer dunklen Vertebrallinie; Färbung mehr dunkelgrau. Unterseite grünlichweiß mit verstreuten dunklen Punkten. — Boliche (leg. F. v. BUCHWALD).

Durch die Zweizahl der Praeocularia, die 8 Supralabialia und geringere Zahl von Ventralen von den übrigen Arten mit 17 Schuppenreihen leicht zu unterscheiden.

Erythrolamprus mentalis n. sp.

♂ Sp. 17, V. 143, A. $^1/_1$, Sc. $^{64}/_{64} + 1$.

Totallänge 305, Schwanzlänge 80 mm.

Guatemala.

Praeoculare 1, Postocularia 2, Temporalia 1 + 2; Supralabialia 8 (4., 5.). Internasalia viel kürzer als Praefrontalia. Frontale etwas länger als breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Von den 4 Sublabialen, die jederseits die vorderen Kinnschilder begrenzen, stößt auch das erste Paar nicht in der Mittellinie aneinander, sondern es ist, was sonst bei keinem anderen *Erythrolamprus* der Fall, das Symphysiale in Berührung mit den anderen Kinnschildern.

Kopf oben dunkelbraun; Oberlippe gelb, mit dunklen Suturen. Ein dunkles Längsband auf dem Rücken, 5 Schuppenreihen breit, seitlich fein schwarz gesäumt; ein schwarzbraunes Längsband auf der 4. und 5. Schuppenreihe jederseits, darunter 3 dunkle Längslinien, über die Ränder der betreffenden Schuppenreihen hinziehend. Unterseite gelblich.

Diese Schlange hat eine oberflächliche Ähnlichkeit mit dem afrikanischen *Tropidonotus olivaceus* PTRS. — Bei dieser Gelegenheit kann ich doch nicht umhin, auf das merkwürdige Zusammentreffen hinzuweisen, daß die beiden von MOUHOT angeblich in Siam entdeckten, seither dort niemals wieder gefundenen und tiergeographisch höchst bedenklichen Arten *Amblystoma persimile* und *Prymnomiodon chalceus* beide gerade nordamerikanische Affinität aufweisen. Ich bin der Meinung, daß beide überhaupt keine Siamesen sind und irgend ein Lapsus bei der Etikettierung stattgefunden hat.[1])

Homalocranium annulatum BTTGR. (Fig. 11.)

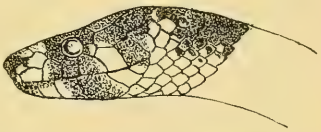
BOETTGER, Zool. Anz. 1892, p. 419 (TANTILLA).
GÜNTHER, Biol. Centr.-Americ. Rept., p. 150 (1895).
BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 217 (1896).

Dieses ist die größte Art der Gattung, da das vorliegende Exemplar 590 mm lang ist (Schwanz 125 mm). Da das einzige bisher bekannte Exemplar nur unvollständig beschrieben wurde, so mag es zweifelhaft

[1]) Vergl. die Bemerkung BOETTGERs im Zool. Beobachter 1909 in dem Referat über eine Arbeit von KAMMERER, p. 341.

erscheinen, ob das nachstehend beschriebene ♀ wirklich hierher gehört; doch stimmt die recht komplizierte Zeichnung mit der Beschreibung gut überein.

Sq. 15, V. 149, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{59}/_{59} + 1$.



Supralabialia 7 (3., 4.); 1 Praeoculare, 2 Postocularia; Temporalia $1 + 1$; 4 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern, die länger sind als die hinteren. Rostrale breiter als hoch. Internasalia $^{2}/_{3}$ der Länge der Praefrontalia, doppelt so breit wie lang. Frontale $1\,^{1}/_{2}$mal so lang wie breit, sechseckig, mit stumpfem vorderen und spitzem hinteren Winkel, kaum doppelt so breit als ein Supraoculare an der breitesten Stelle, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia.

Fig. 11.

Kopf und Nacken schwarz; eine weißliche Querbinde über den Hinterrand der Internasalia und den Vorderrand der Praefrontalia, das hintere Nasale und das erste und die vordere Hälfte des zweiten Supralabiale. Ein gelber Fleck auf jeder Schläfe, der das vordere Temporale, das untere Postoculare, die hintere Hälfte des 4. und das 5. Supralabiale bedeckt. Eine schmale gelbe Querbinde dicht am Hinterrande des Parietale. Oberseite des Rumpfes mit 14 breiten schwarzen, auf dem Rücken zum Teil alternierenden, bis an die Ventralia herabreichenden und durch eine gelbliche Linie vertikal halbierten Querbinden. Grundfärbung gelbbraun, Schuppen an der Spitze dunkel. Nach hinten wird die Grundfarbe immer dunkler, so daß die Querbinden weniger hervortreten und auf dem Schwanz nicht mehr unterscheidbar sind. Unterseite gelb. Symphysiale, 1. und 2. Sublabialia jederseits mit einem dunklen Flecken. Ein großer Flecken nimmt das ganze 3. und 4. Sublabiale ein.

Homalocranium hoffmanni n. sp.

Guatemala. Aus dem Nachlaß von †Otto Hoffmann durch J. Grothe.

♀ V. 155, Sc. $^{21}/_{21} + 1$.

Totallänge 190 mm, Schwanz 19 mm.

Rostrale wenig breiter als hoch. Internasalia $^{2}/_{3}$ der Praefrontalia. Frontale wenig länger als breit, kaum mehr als doppelt so breit wie ein Supraoculare, sechseckig, viel länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia. Hinteres Nasale in Kontakt mit Prae-

oculare. 2 Postocularia; Temporalia 1 + 1. Supralabialia 6 (3., 4.). Vordere Kinnschilder in Kontakt mit 4 Sublabialen, hintere kleiner, in Kontakt miteinander. — Augendurchmesser $^2/_5$ der Schnauzenlänge; Schwanz nach hinten wenig verschmälert, mit scharfer Spitze.

Oberseite dunkelgrau; ein gelbes, durch einen dunklen Längsstreifen auf der Parietalsutur unterbrochenes Halsband über die Hinterhälfte der Parietalia und die seitlich angrenzenden Schuppen. Unterseite weißlich, nur Kehle grau (hintere Kinnschilder weißlich); Anale grau gefleckt.

Von *H. boulengeri* verschieden durch nur 6 Supralabialia, viel kürzeren Schwanz und die Färbung.

Amblycephalidae.

Leptognathus praeornata n. sp.

Werner, Zool. Jahrb., Syst. XXVIII, 1909, p. 282.

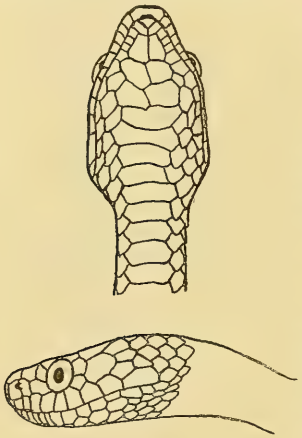


Fig. 12.

♀ von 733 mm Total- und 193 mm Schwanzlänge aus Venezuela (Kapt. R. Rauschenplat).

Sq. 15, V. 185, Sc. $^{98}/_{98}$ + 1.

Nächst verwandt *L. viguieri* Bocourt, aber verschieden durch: Praeoculare oberhalb des ans Auge anstoßenden Loreale vorhanden; 2 Postocularia; von den 9 Oberlippenschildern stoßen 3 (4., 5., 6.) an das Auge; 3 Paare von Kinnschildern.

Oberseite hellbraun; ein dunkler Flecken auf jedem Parietale. Zeichnung ganz wie bei *alternans* Fisch., aus breiten schiefen, in der Rückenmitte eingeschnürten Querbinden bestehend, aber in der hinteren Körperhälfte allmählich verschwindend.

Leptognathus boliviana n. sp. (Fig. 12.)

Werner, l. c. p. 282.

Fluß Beni, Bolivien (leg. C. Bock).

♀ Sq. 15, V. 203, A. 1, Sc. $^{100}/_{100}$ + 1.

Rostrale breiter als hoch. Internasalia $^2/_3$ so lang wie Praefrontalia. Frontale ebenso lang wie breit, so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Loreale so lang wie hoch, an das Auge anstoßend; darüber ein Praeoculare, das mit dem Frontale nicht in Kontakt ist. 2 Postocularia; Temporalia 1 + 2. Supralabialia 9 (4., 5., 6.),

8 (3., 4., 5.). Ein Paar Sublabialia in Kontakt hinter dem Symphysiale, 5 in Kontakt mit den vorderen der 3 Kinnschilderpaare. Kopf sehr kurz, dick, Augen stark vortretend. Vertebrale Rückenschuppenreihe nicht breiter als lang.

Oberseite rotbraun, mit 34 großen, schwarzbraunen, bis zu den Ventralen herabreichenden Flecken, auf dem Rücken zum Teil alternierend und vorn und hinten gelblich gesäumt. Unterseite ebenfalls rotbraun, mit zwei unregelmäßigen, aus kurzen Längsflecken bestehenden und hell gesäumten Längslinien, außerdem dunkle Punkte Auf der Schwanzunterseite nur vereinzelte Längsflecken und Punkte. Frontale, Supraocularia und Parietalia dicht dunkelbraun gefleckt. Ein dunkler Flecken auf jedem Praefrontale. Labialia mit dunklen Suturen.

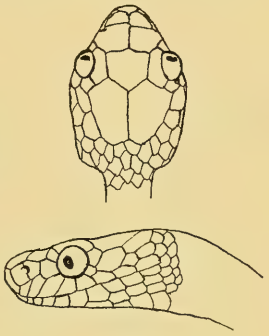


Fig. 13.

Totallänge 543 mm, Schwanz 138 mm.

Nächst verwandt *L. alternans* FISCH.

Leptognathus temporalis n. sp. (Fig. 13.)

WERNER, l. k. p. 283.

Esmeraldas, Ecuador; leg. Kapt. E. KRAUSE, Dampfschiff „Nako", Kosmos-Linie.

Sq. 15, V. 206, A. 1, Sc. $^{125}/_{125} + 1$.

Kopf kurz und breit, mit stark vorquellenden Augen. Rostrale dreieckig, so hoch wie breit; Internasalia klein, $^1/_3$ so lang wie die Praefrontalia. Frontale so lang wie breit, so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Praeoculare in Kontakt mit Frontale; Loreale unter dem Praeoculare an das Auge anstoßend, länger als hoch. Temporalia 2 + 3; das obere der vorderen Reihe stößt zwischen den beiden Postocularen an das Auge. Supralabialia 7, das 4. und 5. berührt das Auge. 4 Paar Kinnschilder; das erste sehr klein, die des zweiten Paares groß, länger als breit, die des dritten breiter als lang (beim Typ-Exemplar links quergeteilt), ebenso die des vierten Paares; auf dieses folgen unmittelbar die Ventralia.

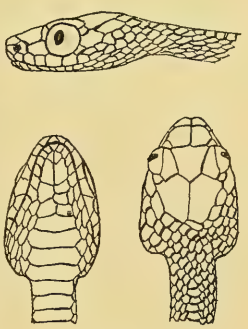


Fig. 14.

Das erste Paar von Kinnschildern folgt unmittelbar auf das Symphysiale, so daß kein Paar von Sublabialen median in Kontakt ist. Körper kompreß, Schuppen der vertebralen Reihe deutlich verbreitert, aber nicht doppelt so breit als lang. Schwanz lang.

Kopf oben schokoladebraun, nach hinten heller werdend; Rumpf mit 23 dunklen, breiten, schokoladebraunen Ringen, die gegen die Bauchseite zu stark verschmälert sind. Grundfarbe oben hellbraun, unten weiß, Ventralen zwischen den dunklen Bändern mit dunklen Längsstrichen, die stellenweise zu zwei symmetrisch gelegenen Längslinien zusammenfließen. Der erste dunkle Ring auf dem Nacken dicht an der Halseinschnürung beginnend. Schwanz oben braun mit undeutlichen dunklen Querbinden; unten in den vorderen $^2/_5$ mit weißen Flecken jederseits, sonst ganz dunkelbraun.

Totallänge 520 mm, Schwanz 67 mm.

Steht am nächsten *L. annulata* GTHR. von Costa Rica.

Viperidae.

Bitis peringueyi BLNGR.

BOULENGER, Ann. Mag. N. H. (2) II, 1888, p. 141, und Cat. Snakes III, 1896, p. 495 (*Vipera*).

BOCAGE, Jorn. Sc. Lisboa (2) I, 1899, p. 127, Fig., und Herp. Angola p. 151, Taf. XVI, Fig. 1 (1895) (*Vipera heraldica*).

Drei Exemplare, Deutsch-Südwestafrika.

1. ♂, 234 mm (Schwanz 24 mm).

Sq. 25, V. 134, Sc. $1 + {}^{25}/_{25} + 1$.

Supralabialia 11—12, Augenkranz 12—11, Interorbitalreihen 7, Subocularreihen 3. Oberseite hell gelbgrau (Kopf mehr aschgrau), mit dunklen Flecken, zwischen je zwei übereinanderstehenden Flecken an den Körperseiten ein weißer Fleck.

2. ♀, 245 mm (Schwanz 19 mm).

Sq. 25, V. 131, Sc. $^{23}/_{23} + 1$.

Supralabialia 10—10, Augenkranz 11—12, Interorbitalreihen 8, Subocularreihen 4. Oberseite hellgrau. Am Hals 2 dunkelbraune Längslinien, die durch 5 Schuppenreihen voneinander getrennt und nach außen weißlich eingefaßt sind. Am Rücken ebenfalls 2 dunkle Längslinien, die aber nur durch eine Schuppenreihe getrennt sind. Körperseiten mit dunklen, weißgekernten Flecken.

3. Junges Exemplar; Sq. 25, V. 133, Sc. $^{22}/_{22} + 1$.

Supralabialia 12—12, Augenkranz 12—12, Interocularreihen 9, Subocularreihen 3. Oberseite grau mit kleinen dunklen Flecken und kurzen Längslinien. Keine Ocellen an den Seiten.

Ich habe außer den vorliegenden Exemplaren noch drei gesehen, die mit dieser Form übereinstimmen, aber keines, welches der *B. heraldica*

BOCAGE ähnlich sehen würde. Infolge der sehr kleinen Augen, die vom Mundrand weit getrennt sind, macht der Kopf dieser Viper einen besonders häßlichen Eindruck, auch für denjenigen, der den typischen Viperidenkopf schön findet.

Lachesis schlegelii BERTH.

BOULENGER, Cat. Snakes III, p. 567.

Diese schöne kleine Giftschlange ähnelt in ihrer großen Variabilität in bezug auf Färbung und Zahl der Schuppenreihen sehr dem *L. wagleri* BOIA des Sunda-Archipels. Während meiner Bestimmungstätigkeit in Hamburg fiel es mir auf, daß manche Exemplare des *L. schlegelii* 2—3 große, aufgerichtete, spitz dreieckige Supraorbitalschuppen besitzen, während diese Schuppen bei anderen Exemplaren klein, länglich und schmal sind. Da ich mich vergewissern wollte, ob diese Verschiedenheit etwa mit anderen morphologischen Unterschieden oder solchen in der Färbung zusammentreffe, so bat ich Herrn Direktor Professor KRAEPELIN um Übersendung des ganzen im Hamburger Museum befindlichen Materials dieser Art, welcher Bitte bereitwilligst entsprochen wurde. Ich bin ihm hierfür, sowie Herrn Dr. O. STEINHAUS für das Heraussuchen der Exemplare zu großem Danke verpflichtet.

Meine Vermutung hat sich aber nicht bestätigt. Weder steht das Auftreten der aufgerichteten Supraorbitalschuppen mit anderen konstanten Merkmalen in Zusammenhang, noch ist es geographisch begrenzt, wie sich aus der umstehenden Tabelle ergibt, obwohl immerhin die großen, spitz dreieckigen Schuppen bei den zentralamerikanischen, die kleinen, schmalen bei den äquatorialen vorwiegen. Das größte Exemplar der Sammlung ist übrigens größer, als BOULENGER angibt, nämlich 80 cm lang. Die übrigen habe ich, da sie sicher kleiner sind, und die prächtige Färbung durch noch so vorsichtige Manipulation durch Abreiben der Schuppen leidet, nicht gemessen.

Die äußerst mannigfache Färbung der Exemplare sei nachstehend beschrieben:

Coban: Olivengrün mit 2 Reihen von rotbraunen, schmalen, schwarzgeränderten, alternierenden oder ein Zickzackband bildenden Querbinden und milchweißen, zum Teil bläulich punktierten Flecken. Unterseite elfenbeinweiß, an den Seiten abwechselnd mit großen weißen und grauen (dunkel punktierten) Flecken, Bauchmitte auch grau punktiert und gefleckt. Kopf oben mit rotbraunen, rundlichen, dunkel gesäumten, symmetrischen Flecken.

Cariblanco: Weißlich, mit grauen Querbinden (Schuppen dicht dunkel punktiert), die Unterseite weiß, dunkel punktiert, die Punkte zum Teil zu Flecken gruppiert (Formol-Exemplar!).

Geschlecht	Fundort	Sammler	Schuppenreihen	Ventralia	Subcaudalia	Supralabialia	Sublabialia	Gularschuppen[1]	Interorbitalschuppen[2]	Supraciliarschuppen
♀	Coban Guatemala	BEENKE 1903	23	156	53	8—8	11—12	7	7	2 große, spitz dreieckige
	Cariblanco Costa Rica	PRESTON 1907	23	155	55	8—8	11—11	7	8	3 große, spitz dreieckige
	Columbien	KÜCK. 1884	21	159	55	8—8	11—10	8	6	2 große, spitz dreieckige
	Guayaquil	URBAN 1898	21	153	60	8—8	11—10	7 (6)	7	3 kleine, spitz dreieckige
	„		23	148	44	8—9	11—11	8	7	2—3 kleine, spitz dreieckige
♀	Ecuador	JANSEN 1904	23	146	55	8—8	10—11	9	4	2 kleine, spitz dreieckige
♀	„	BUCHWALD 1902	23	140	56	8—9	10—10	8	10	klein, schmal
♀	„	„ 1903	23	154	53	9—10	12—12	8	8	klein, schmal
♀	„	„ 1903	25	168	61	9—10	12—12	9	9	klein

[1] Vom 1. Sublabiale inkl. bis zum 1. Ventrale exkl.
[2] Längsreihen zwischen den Supraorbitalschildern.

Columbien: Graugrün, unregelmäßig dunkelgrün gefleckt. Äußerste Schuppenreihe gelb, zum Teil an der Basis, oder ganz grünlich. Unterseite grünlich.

Guayaquil (URBAN): Bläulich grün, mit 2 Reihen großer rotbrauner, dunkel gesäumter und außen noch gelb eingefaßter Flecken. Zwischen diesen noch rötlich milchweiße, anscheinend fast pigmentlose Querbinden. Bauchrand (die beiden äußersten Schuppenreihen jederseits) gelb, aber in unregelmäßigen Abständen einzelne Schuppen der äußersten Reihe grün. Bauch hellbläulich grün, Kehle gelblich. Kopf oben einfarbig grün. — Das kleinere Exemplar grün mit 2 Reihen großer dunkler Flecken, die durch dunkle Punktierung entstehen und gelblich gesäumt sind.

Ecuador (JANSEN): Oberseite zitronengelb; Vorderkörper mit größeren gelbroten, undeutlich begrenzten Flecken. Außerdem kleine schwarze Flecken (Spitze oder Rand einiger Schuppen schwarz) und ganz unregelmäßige, blaugrüne, anflugartige Flecken. — Dieses ist das größte Exemplar.

Ecuador (BUCHWALD 1903). Weiß (Formol-Exemplar), sehr stark und unregelmäßig schwarz gefleckt.

Ecuador (BUCHWALD 1902). Dunkelgrau mit schmalen weißen Querbinden, welche an den Bauchseiten durch eine weiße Längsbinde (die beiden äußersten Schuppenreihen jederseits einnehmend) verbunden sind; diese Längsbinde ist gegen die Ventralia durch eine dunkle Zickzacklinie abgegrenzt. Die Ventralia sind von dieser Linie medianwärts grau bestäubt, die Mitte selbst ist aber weiß. (Anscheinend Formol-Exemplar.)

Ecuador (Guayaquil) (BUCHWALD 1903). Bläulich grün, die Schuppen dunkel punktiert. Auf dem Rücken bilden stark punktierte (zum Teil marmorierte) Schuppen undeutliche volle oder alternierende Querbinden. Nach hinten erhalten diese Schuppen eine immer deutliche gelbgrüne Fleckung oder sind ganz so gefärbt, soweit sie von der schwarzen Zeichnung frei sind. Auch finden sich in regelmäßigen Abständen milchig rötlichweiße, wahrscheinlich pigmentlose Querbinden. Die beiden äußersten Schuppenreihen jederseits gelblich weiß. Der an diese anstoßende Teil der Ventralia grünlich, dunkel punktiert, Unterseite sonst gelblichweiß.

In meiner Sammlung befindet sich *L. wagleri* vom Pichincha und von Napo in Ecuador.

Kleine Notizen über einzelne Schlangen.

Polyodontophis annulatus DB.

♀ von Guatemala. V. 153, A. $^{1}/_{1}$, Sc. $^{100}/_{100} + 1$.
Supralabialia 9 (4.—6.), 9 (4.—7.).

Tropidonotus leptocephalus B. G.

Puget Sound. Nur ein Praeoculare.

Dinodon rufozonatus CANT.

Von drei untersuchten Exemplaren hatten zwei 19, eines 17 Schuppenreihen.

Dendrophis bifrenalis BLNGR.

Praefrontalia verschmolzen (eine bei Baumschlangen nicht allzu seltene Erscheinung, die z. B. auch TORNIER von *Gastropyxis smaragdina* im Zool. Anz. XXIV, 1901, p. 64, beschreibt).

Leptodira albofusca LAC.

Exemplar aus Argentinien mit 19 Schuppenreihen.

Philodryas aestivus SCHLEG.

Exemplar mit 19 Schuppenreihen (bereits mehrmals beobachtet; *campicola* JENSEN).

Leptognathus turgida COPE.

Exemplar aus Paraguay; Praefrontale und Loreale verschmolzen; 1 Postoculare.

Leptognathus mikani SCHLEG.

Ein Suboculare unter dem Loreale; 3. oder 4. Supralabiale am Auge. Bei 2 Exemplaren von *L. ventrimaculata* mit 3 postocularen Supralabialen ist die Zahl der Subcaudalen normal, 40—50 Paare.

Mageninhalt verschiedener Schlangenarten.[1])

Tropidonotus piscator: Frosch.
„ *ferox:* Welse.
„ *fuliginoides:* Frosch.
Lycophidium laterale: Mabuia raddoni.
Boodon bipraeocularis: Maus (noch im Rachen).
Spilotes microlepis: Mäuse.
Herpetodryas carinatus: Hyla.
Dendrophis pictus: Frosch.
Chlorophis heterodermus: Frosch.
Leptophis mexicanus: Spelerpes.
Uromacer catesbyi: Hyla.
Xenodon merremii: Bufo.
Dipsadomorphus pulverulentus: Vogel.
Dipsadoboa unicolor: Frosch.
Trimorphodon biscutatus: Vogel.
Leptodira albofusca: Frosch.
Tomodon dorsatus: Nacktschnecke.
Erythrolamprus fissidens: Cnemidophorus.
Elapomorphus lemniscatus: Amphisbaena.
Psammophis furcatus: Ptenopus garrulus.
Leptognathus ventrimaculata: Nacktschnecke.
„ *mikani:* Nacktschnecke.
Lanchesis lanceolatus: Maus.
„ *bicolor:* Maus.

[1]) Die Tiere sind meist schon zu stark zersetzt, um eine nähere Bestimmung zu erlauben. Immerhin glaube ich, daß diese Angaben, die ich als Fortsetzung früherer (Zool. Garten XXXVI, 1895, p. 94, und Zool. Jahrb., Syst. XXVIII, 1909, p. 288) bringe, für Pfleger lebender exotischer Schlangen willkommene Winke für die Fütterung ihrer Pfleglinge sein können.

Eingegangen am 21. Juli 1909.

Hamburgische Elb-Untersuchung*).

Zoologische Ergebnisse der seit dem Jahre 1899 vom Naturhistorischen Museum unternommenen biologischen Erforschung der Niederelbe.

IX. M. Leschke: Mollusken.

---

*) Unter diesem Titel werden zunächst vorwiegend systematische Arbeiten über die Tierwelt der Elbe bei Hamburg erscheinen, denen sich dann weitere faunistisch-biologische Untersuchungen des Stromes bis zu seiner Mündung anschließen sollen.

Das Material zu vorliegender Arbeit wurde in den Jahren 1900 und 1901 von den speziell mit der Elb-Untersuchung betrauten Beamten des Naturhistorischen Museums zusammengebracht. Die Bearbeitung hatte ursprünglich Herr HARTWIG PETERSEN übernommen. Da es diesem verdienstvollen Kenner unserer einheimischen Mollusken infolge Überhäufung mit geschäftlichen Arbeiten nicht möglich war, die Arbeit zu vollenden, wurde mir die weitere Bearbeitung übertragen. Bei Übernahme des Materials war der allergrößte Teil schon bis auf die Art bestimmt, ein Umstand, der mir meine Arbeit wesentlich erleichtert hat. Doch habe ich alles von Anfang an neu durchgearbeitet, so daß ich allein die Verantwortung für die Richtigkeit sämtlicher Angaben trage. Außer einem genauen Verzeichnis der auf jeder Station gefundenen Arten lag kein weiteres Manuskript vor.

Ursprünglich war es meine Absicht gewesen, das Material und besonders die Najaden ganz genau in der von KOBELT in den letzten Jahren des öfteren vorgeschlagenen Weise in Wort und Bild durchzuarbeiten. Leider war aber die Ausbeute an Najaden so gering, daß ich vorläufig davon Abstand nehmen mußte. Außerdem wäre die Durchführung bei der geringen mir dafür zur Verfügung stehenden Zeit und meinen noch geringen Erfahrungen in einheimischen Mollusken kaum möglich gewesen. Ebenfalls hatte ich gehofft, über die Einwirkung von Ebbe und Flut, die ja hier bei Hamburg schon recht erheblich ist (der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser beträgt im Durchschnitt 2 m), auf die Gestalt usw. der Mollusken Beobachtungen machen zu können, doch ist es mir nicht möglich gewesen, zu sicheren Resultaten zu kommen. Überhaupt ist es wohl eine etwas mißliche Sache, auf Material, welches man nicht selbst gesammelt hat, weitgehende biologische Schlüsse ziehen zu wollen.

Bei der Bestimmung habe ich außer den üblichen Werken von ROSSMÄSSLER, KOBELT, WESTERLUND, CLESSIN, GOLDFUSS und THIELE,

deren genaue Titel man im Literaturverzeichnis findet, das Material unserer Museumssammlung (besonders Originalmaterial von GOLDFUSS, meist aus der Umgegend von Halle a. S.) benutzt. Auf eine Anführung der gesamten Literatur bei jeder einzelnen Art habe ich verzichtet. Man findet sie in obigen Werken und besonders gut bei BORCHERDING 1884. In bezug auf Anordnung und Nomenklatur habe ich mich genau an THIELE 1909 angeschlossen, der die neuen internationalen Nomenklaturregeln berücksichtigt. Doch habe ich überall, wo es nötig tat, die gebräuchlichen Namen in Klammern hinzugefügt.

Das Untersuchungsgebiet bildet die Norderelbe mit den Unterläufen ihrer Zuflüsse von oberhalb der Einmündung der Doveelbe bis Blankenese abwärts. Die Priele sind kleine Stichkanäle, die an der Oberelbe zu den einzelnen Gehöften heranführen; Flete die bekannten Kanäle, welche die Stadt durchziehen und meist von der Alster zur Elbe ziehen. Alster und Bille sind durch Schleusen von der Elbe abgesperrt und damit der Einwirkung von Ebbe und Flut entzogen. Weitere Angaben über die biologischen Verhältnisse im Fanggebiet findet man bei VOLK 1901 p. 74—78; 1908 p. 2—11 und 23—40. Besonders wertvoll ist das Material dadurch, daß es fast durchgängig auf Dredschfängen beruht und deshalb ein getreueres Bild der Molluskenfauna geben muß als die bisherigen Untersuchungen, die fast ausschließlich auf Untersuchung der Ausspülungen am Ufer und den bei tiefster Ebbe vom Strande aus möglichen Untersuchungen beruhen. Freilich geht auch bei Dredschen, namentlich beim Sieben der Fänge, ein Teil der allerkleinsten Formen, besonders Pisidien, verloren. Die Uferfauna tritt deshalb im vorliegenden Material etwas über Gebühr zurück; die Fauna der Marschgräben usw. ist in vorliegender Arbeit überhaupt nicht berücksichtigt worden. Die Angaben über die Häufigkeit beruhen auf Schätzungen auf Grund des mir vorliegenden Materials. Sie sind aber natürlich nur sehr roh, um so mehr, als ich das Material nicht selbst gesammelt habe. Für genauere bodenstatistische Untersuchung (in der Art, wie sie DAHL 1891 zu geben versucht hat) sind von der Leitung der Elb-Untersuchung neue Fänge nach quantitativen Gesichtspunkten unternommen worden, die zum Teil schon für die Zwecke der vorliegenden Arbeit durchgesehen werden konnten.

Die Literatur über die Niederelbmollusken findet man vollständig zusammengestellt bei KRAEPELIN 1901 und bei PETERSEN 1904. Es fehlt bei beiden nur die Arbeit von SERVAIN 1888[1]). Dieser hat im Juli des Jahres 1883 eine Woche lang in der Umgebung von Hamburg, hauptsächlich in der Elbe und Alster, Süßwassermollusken gesammelt. Es ist

[1]) Herrn Dr. STEINHAUS danke ich auch hier für die Freundlichkeit, mir sein Privatexemplar obiger Arbeit für diese Untersuchung zur Verfügung gestellt zu haben.

ihm auch gelungen, fast die gesamte Hamburger Fauna in der kurzen Zeit zusammenzubekommen. Leider ist aber die Bearbeitung, wie alle Arbeiten SERVAINs, durchaus im Sinne BOURGUIGNATs und der französischen „nouvelle école" erfolgt und dadurch fast wertlos geworden. Macht diese Schule doch aus jeder kleinsten Abweichung, selbst wenn sie nur auf Abnormität beruht, eine neue Art. Ebenso werden Jugendformen flottweg als nova species beschrieben. Die sonstige geographische Verbreitung wird gar nicht berücksichtigt, so daß eine Reihe Arten nur von Hamburg und aus der Wallachei bekannt sind. Auf diese Weise ist es kein Wunder, wenn er die Artzahl unserer Fauna auf 128 (darunter 30 neu) gebracht hat. Viel eher könnte man sich darüber wundern, daß er nicht noch viel mehr Arten gefunden hat. Jedenfalls wäre es mir auf diese Art und Weise ein leichtes, die Artzahl um ein erkleckliches zu vergrößern. Ganz dasselbe Urteil hat übrigens schon KOBELT 1886 p. 91 und 92 über die SERVAINsche Fauna von Frankfurt gefällt. Sehr merkwürdig ist es, daß sich unter seinen neuen Arten auch drei von *Amnicola* finden, eine Gattung, die bis dahin nicht in Deutschland gefunden ist. Er entdeckte diese in dem Schmutz, der die Mündung einiger Lymnaeen aus der Alster erfüllte. Von anderer Seite ist nie etwas Ähnliches aus der Umgebung von Hamburg gefunden worden. Ich selber habe mein besonderes Augenmerk auf die winzigen (nur 2 mm langen) Formen gerichtet, aber nichts Derartiges gesehen. Im folgenden habe ich aus den angeführten Gründen im allgemeinen darauf verzichtet, genauer auf diese Arbeit einzugehen, da es die recht erhebliche Mühe nicht lohnen würde.

Allgemeines.

Für die Hamburger Fauna neue Arten sind, wie vorauszusehen war, nicht gefunden worden. Sicher aus der Elbe nachgewiesen sind durch das vorliegende Material 32 Arten. Bisher nicht aus der Elbe angegeben ist nur *Sphaerium lacustre*. Allgemeiner interessieren dürfte, daß *Lithoglyphus naticoides,* entgegen der bisherigen Ansicht, die ihn für selten hielt, in der Elbe vollkommen eingebürgert und verhältnismäßig häufig ist, und daß die großen Najaden fast vollkommen fehlen. Brackwasserformen fehlen bei Hamburg natürlich vollständig, da der Einfluß des Salzwassers sich erst von der Gegend von Glückstadt an abwärts bemerklich macht. *Hydrobia stagnalis* Baster, die kürzlich aus der Weser bei Bremen (HASHAGEN 1909 in Nachrbl. D. Malak. Ges. V. 41 p. 129) nachgewiesen ist, habe ich hier nicht konstatieren können. Über die von SERVAIN aus der Alster angegebenen *Amnicola* siehe oben.

Im allgemeinen sind die Elbformen kleiner als die Formen aus den Gräben und Tümpeln und meist auch dickschaliger. Weitergehende Spezialanpassungen an einzelne Lokalitäten konnte ich nicht feststellen, vielmehr zeigte es sich, daß die verschiedenen Formen einer Art meist vollkommen bunt durcheinander vorkommen (vergl. unter *Bithynia tentaculata* und *Sphaerium corneum*).

Sehr auffallend und auch schon von Volk 1908 besonders hervorgehoben ist die ungeheure Massenhaftigkeit, mit der die Mollusken namentlich in den detritusreichen Gebieten der Hafenbecken auftreten. Genauere quantitative Angaben wird eine statistische Untersuchung des neuen Materiales liefern. Jedenfalls ist die Menge von Mollusken in der Elbe ganz erheblich größer, als man bisher angenommen hatte.

In der Hauptsache sind es einige wenige Formen, welche die Hauptmasse der Elbmolluskenformen zusammensetzen. Von Schnecken treten die Kiemenschnecken durchaus in den Vordergrund. Sie sind schon durch den Umstand, daß sie zum Atmen nicht an die Wasseroberfläche brauchen, zum Bewohnen der Flüsse besser geeignet als die Lungenschnecken. Am häufigsten sind *Bithynia tentaculata* und *Viviparus fasciatus;* von Bivalven die Sphaerien, besonders *Sphaerium corneum* mit seinen verschiedenen Formen, wobei die geschnäbelte Form als die eigentliche Flußform überwiegt. Teilweise ist der Boden mit diesen drei Formen wie gepflastert, so daß die Dredsche in kürzester Zeit bis zum Rande mit Mollusken angefüllt ist. Gegen diese drei Hauptformen fallen im Material der Elbuntersuchung die übrigen Arten, was ihre Masse betrifft, fast ganz weg, besonders die großen Unionen und Anodonten spielen im Elbwasser nicht die Rolle, wie in den Teichen mit ruhigem Wasser und zum Teil schon in der Alster. *Sphaerium rivicola* findet sich im Hafengebiet in größerer Anzahl, tritt aber doch stark gegen *Sphaerium corneum* zurück. Von Lymnaeen spielt nur *L. ovata* eine größere Rolle, namentlich am Ufer kann man sie mit *Lymnaea palustris* zusammen in größerer Anzahl finden. *Valvata piscinalis* ist überall häufig, in den Fleten und im Hafen sogar recht zahlreich, tritt aber seiner Kleinheit wegen stark in den Hintergrund. Von sonstigen Formen kommt *Dreissena polymorpha* an Floßholz und an Pfählen stellenweise häufig vor, findet sich auch oft losgerissen am Boden. *Lithoglyphus naticoides* ist stellenweise recht häufig; die Planorben sind mehr zufällige Gäste aus den anschließenden Gräben usw. Sehr merkwürdig ist, daß eine so dünnschalige und zerbrechliche Form wie *Sphaerium lacustre* sich lebend in der Elbe findet, wenn auch nirgends in größerer Menge vorkommend.

Über die Verteilung auf die einzelnen Regionen gibt die folgende Tabelle Auskunft. Man erkennt deutlich, wie die häufigeren Formen überall in der Elbe vorkommen, nur ganz wenige Arten, die man als

Reinwasserformen bezeichnen könnte, meiden das detritusreiche Gebiet der Häfen, nämlich *Neritella fluviatilis, Sphaerium solidum* und vielleicht die größeren Najaden (Unio und Anodonta). Von Besonderheiten wäre vielleicht noch zu erwähnen das sporadische Auftreten der meisten Lungenschnecken und das Fehlen von *Lithoglyphus naticoides* in Alster und Bille *(Neritella* ist von PETERSEN in der Alster gefunden worden).

Verteilung der Mollusken auf die einzelnen Regionen.

\+ bedeutet das einfache Vorkommen einer Art, ++ = häufig.

	Priele	Dove-elbe	Moor-fleth. Konkave	Bille	Alster	Flete	Hafen	Unter-elbe (Köhl-fleth usw.)
1. Succinea putris			+					
2. Acroloxus lacustris				+	+	+		
3. Lymnaea stagnalis		+						+
4. „ auricularia				+		+		
5. „ lagotis	+	+				+		+
6. „ ovata	+	+	++	+	+	++	+	+
7. „ peregra								+
8. „ truncatula	+							
9. „ palustris		+	+	+		+		
10. Physa fontinalis			+	+		+		+
11. Planorbis corneus						+	+	
12. „ carinatus		+						
13. „ planorbis		+						
14. Lithoglyphus naticoides	++	++	+			+	+	+
15. Bithynia tentaculata	+	++	++	+	+	++	++	+
16. „ leachii			+					
17. Viviparus viviparus			+	+		+		
18. „ fasciatus	++	++	++	+	++	+	+	+
19. Valvata piscinalis	++	++	+	+	+	++	++	+
20. Neritella fluviatilis	+	+						+
21. Dreissena polymorpha	+	+		+	++		+	
22. Anodontites complanata		+		+				
23. „ piscinalis	+	+	+	+	++		+	+
24. Unio tumidus		+			++			
25. „ pictorum	+	+	+	+	++			+
26. Sphaerium lacustris	+					+	+	
27. „ rivicola	+	+	+	+			++	+
28. „ solidum	+							+
29. „ corneum	+	+	++	+	+	++	++	+
30. Pisidium amnicum	+	+	+	+		+	+	+
31. „ henslowianum	+							+
32. „ fossarinum	+		+				+	+

Systematischer Teil.

I. Gastropoda.

A. Pulmonata.

Gattung: **Succinea** Draparnaud 1801.

Gehört nicht zu den eigentlichen Süßwassermollusken. Da sie aber mitunter ins Wasser geraten und ihre Schalen dann dort gefunden werden, sei sie hier der Vollständigkeit halber mit aufgezählt.

Im Material der Elb-Untersuchung nur eine Spezies einmal gefunden:

Succinea putris Linné 1758.

Fundnotiz: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 10 junge Expl.

Gattung: **Acroloxus** Beck 1837.

Lebt an Schilfstengeln, Holz usw. sitzend in stehendem Wasser. Also im freien Elbstrome nur zufällig zu erwarten.

Acroloxus lacustris (Linné 1758).

Clessin, Excursionsfauna, Fig. 282, p. 427.
Geyer, Tafel VIII, Fig. 2.

Fundnotizen: Bille: 27. VIII. 00, 1 Expl. (juv.). — Alster, bei der Krugkoppel (Oberfläche) 30. V. 00, 6 Expl. (das größte 8 mm lang, 4 mm breit). — Flet I (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. (juv.).

Gattung: **Ancylus** O. F. Müller 1774.

Ancylus fluviatilis (O. F. Müller 1774).

Clessin, Excursionsfauna, Fig. 279, p. 424.
Geyer Taf. VIII, Fig. 1.

var. **deperditus** Ziegler.

Clessin, Excursionsfauna, Fig. 280, p. 425.

Diese Form des stärker fließenden Wassers ist von früheren Beobachtern (Thorey 1830, Wessel 1870) in der Elbe gefunden. Im vorliegenden Material findet sie sich nicht. Es fehlt im Strome das von der Art bevorzugte rasch fließende Wasser. Die von Friedel 1869 und Kreglinger 1870 aus der Elbe bei Teufelsbrück bezw. Blankenese angegebene var. *deperditus* ist seitdem meines Wissens überhaupt nicht wieder aufgefunden worden.

Gattung: Lymnaea Lamarck 1799.

Von dieser Gattung kommen im Elbstrom nur zwei Spezies in größerer Menge vor: *L. ovata* und *L. palustris*. Die übrigen Arten treten diesen gegenüber derartig zurück, daß man wohl ruhig annehmen kann, sie seien zufällig aus den anliegenden Marschgräben in die Elbe hineingeraten.

Lymnaea stagnalis (Linné 1758).

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 30. VII. 00, 2 Expl. (juv.) tote Stücke, 9 mm lang. — Elbbett bei der Athabaska: 20. VIII. 07, 1 Expl. (juv.) totes Stück, 16 mm lang.

Diese in allen stagnierenden Gewässern so häufige Form kommt im Elbstrom anscheinend nicht lebend vor. Die im Material vertretenen Stücke sind leere, ganz ausgebleichte Schalenreste. KREGLINGER und FRIEDEL geben diese Art aus der Elbe bei Teufelsbrück an.

Lymnaea auricularia (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V, Fig. 1243—1250.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 24. IX. 00, 1 Expl. (juv.). — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl.; 27 VIII. 00, 2 Expl. — Fleetsack (Kratzprobe) 25. VI. 00, 7 Expl. (juv.). — Flet bei der Stadtmühle: 30. V. 00, 1 Expl.

In der eigentlichen Elbe nicht heimisch. Die Exemplare aus der Bille entsprechen in Gestalt des letzten Umganges (Außenrand nicht flügelartig vorgezogen) der stark gebogenen Spindel und stark entwickelten Spindelfalte, der durchsichtigen dünnen Schale der Fig. 1244 (Iconographie (I) V) = var. *ventricosa*, Hartmann. Die übrigen Exemplare sind zu jung, um ihre Formzugehörigkeit bestimmen zu können. PETERSEN gibt aus der Bille und aus der Elbe bei Steinwärder (ein Fundort, der jetzt durch Werftanlagen verschwunden ist) eine kleine und zarte Form an, die wohl ebenfalls der var. *ventricosa* entsprechen dürfte.

Lymnaea ovata Draparnaud, 1805.

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1253.

Fundnotizen: Überall im Untersuchungsgebiet vorkommend.

Elbpriel am Spadenland: (3 Fänge), Doveelbe (6 F.), Moorflether Konkave (7 F.), Bille (1 F.), Alster (1 F.), Flete (11 F.), Indiahafen (4 F.), Hansahafen (2 F.), Grasbrookhafen (1 F.), Köhlbrand (1 F.), Teufelsbrück (1 F.), Nienstedten (2 F.).

Die häufigste *Lymnaea* der Elbe, wenn auch nie in solchen Massen vorkommend wie *Bithynia* und *Viviparus*. Am häufigsten findet man sie

in der Nähe des Ufers an Steinen sitzend, so z. B. am Köhlbrand und Köhlfleth zahlreich. Merkwürdigerweise wird sie in der Literatur nur von DAHL 1891 p. 162 aus der Elbe erwähnt, eine Angabe, die bei PETERSEN 1904 fehlt.

Unsere Elbform ist eine ständig kleine Form, die in der äußeren Gestalt sehr gut mit dem von KOBELT in der Iconographie, Fig. 1253, abgebildeten Typ übereinstimmt. Die Form hat sich augenscheinlich den ihr ursprünglich nicht besonders zusagenden Lebensbedingungen der Elbe durch Kleinerwerden und Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe angepaßt. Eine Verdickung der Schale, wie wir sie bei *Viviparus* finden, ist hier aber nicht eingetreten. Von den in der Literatur angeführten Varietäten stimmt sie genau mit var. *amnicola* Westl. überein. Mit mir vorliegenden authentischen Exemplaren vermag ich keinen Unterschied aufzufinden. SERVAIN vereinigt sie glatt mit der var. *balthica* Clessin, einer Kümmerform aus dem Brackwasser der östlichen Ostsee.

Lymnaea lagotis (Schrank 1803).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1240.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 2 Expl. — Doveelbe: 7. V. 00, 8 Expl. — Flet I (Kratzprobe): 30. V. 00, 4 Expl.; 19. XI. 00, 10 Expl. — Köhlbrand (Ufer rechts): 14. V. 00, 3 Expl.

Bisher nicht aus der Elbe bekannt. Unsere Form entspricht dem von KOBELT, Fig. 1240, abgebildeten Typus, nur sind die vorliegenden Exemplare etwas kleiner.

Maße: Flet I, 30. V. 00: Länge 15 mm, Breite 13 mm. Mündung: Höhe 12 mm, Breite 9 mm.

Lymnaea peregra (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1502.

Fundnotizen: Köhlbrand (Ufer rechts): 14. V. 00, 2 Expl. — Teufelsbrücker Hafen: 3. X. 00, 1 Expl.

Nur zweimal ist diese auch sonst in Norddeutschland seltene Form in der Elbe gefunden.

Lymnaea truncatula (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) I Fig. 57.
CLESSIN, Malak. Blätter N. F. Band 1, Tafel 2, Fig. 4.

Fundnotiz: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 7. V. 00, 3. Expl.

Das Gewinde ist ziemlich lang ausgezogen; die Form stimmt mit Fig. 4 bei CLESSIN am besten überein, nur ist sie etwas kleiner.

Das größte, wohl ausgewachsene Exemplar mißt: Länge 7 mm, Breite 4 mm; Mündung: Höhe 3½ mm, Breite 2 mm.

Lymnaea palustris (O. F. Müller 1774).

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) V Fig. 1266.

var. **septentrionalis** Clessin 1875, Verh. Ver. naturw. Unterh. II p. 253.
ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) V Fig. 1270, 1271,

Fundnotizen: Doveelbe (Grund): 7. V. 00, 1 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 27. VIII. 00, 1 Expl. — Fletsack (Kratzprobe): 25. VI. 00, 1 Expl. — Flet nördl. Mühlenfleth: 3. IX. 00, 1 Expl. (juv.).

Diese von CLESSIN aus der Elbe (a. a. O., nicht wie CLESSIN selbst in der Excursionsfauna angibt: Naturw. Ver. Hamburg) beschriebene Form fand sich an obenstehenden Fundorten im Materiale; am Ufer kommt sie zusammen mit *L. ovata* (besonders im Köhlbrand und Köhlfleth) häufiger vor.

Gattung: Physa Draparnaud 1801.

Physa fontinalis (Linné 1758).

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl. (juv.). — Flet I (Kratzprobe): 30. V. 00, 1 Expl. — Flet I (Grund): 23. VII. 00, 1 Expl.; 22. X. 00, 1 Expl. — Fletsack (Kratzprobe): 25. VI. 00, 2 Expl. — Altonaer Hafen (Ponton IV): 14. V. 00, 1 Expl.

Eine Form, die in pflanzenreichen Gräben mit klarem Wasser häufig, in die Elbe wohl nur zufällig durch Zuflüsse hineingeraten.

Gattung: Planorbis O. F. Müller 1774.

Die Arten dieser Gattung, Formen der Wiesengräben und stehenden Gewässer mit reichlichem Pflanzenwuchse, sind nur als zufällige Eindringlinge zu erwarten (vergl. DAHL 1891 p. 162 unter *Pl. marginatus).* CLESSIN 1876 p. 253 gibt überhaupt keine *Planorbis* aus der Elbe an. Von der Hamburger Elbuntersuchung sind folgende Arten gefunden worden:

Planorbis corneus (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 113.
GEYER, Tafel VII, Fig. 12.

Fundnotizen: Flet I (Kratzprobe): 23. VIII. 00, 1 Expl. (juv.); 19. XI. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet I (Grund): 23. VII. 00, 1 Expl., 4 juv.; 17. IX. 00, 5 Expl. (juv.); 22. X. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. (juv.) — Indiahafen (Grund): 4. XI. 00, 1 Expl. (juv.); 20. V. 01, 1 Expl. (juv.).

Nur in jungen oder unausgewachsenen Exemplaren gefunden.

Planorbis carinatus O. F. Müller 1774.

ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 60.

Fundnotiz: Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 1 Expl. (tot).

Ebenso wie die folgende Art von der Elbuntersuchung nur in der Doveelbe gefunden.

Planorbis planorbis (Linné 1758) = **marginatus** (Draparnaud 1805).

Fundnotiz: Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 20 Expl.

Unsere gewöhnlichste *Planorbis,* die in den mit Pflanzenwuchs bestandenen Gewässern überall vorkommt, im Strombett der Elbe aber nicht gefunden ist.

Die übrigen aus der Umgegend Hamburgs aufgeführten Planorben sind im Material der Elbuntersuchung aus den oben angeführten Gründen nicht vorhanden, obwohl mehrere in der Literatur (s. PETERSEN 1904 p. 83, 84) vom Elbufer angegeben sind, nämlich: *vortex, spirorbis, contortus, nitidus.*

B. Prosobranchia.

Gattung: Lithoglyphus Hartmann 1821.

Nur eine Art:

Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer 1828).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 775.

var. **berolinensis** Westerlund, Fauna VI p. 85
mit **forma: alata** Westerlund ibid.

Fundnotizen: Rechtsseitiges Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 30 Expl.; 27. VIII. 00, 75 Expl.; 21. X. 01, 58 Expl. — Doveelbe (Grund): 22. IV. 01, 55 Expl.; 21. X. 01, 88 Expl. — Moorflether Konkave: 23. VIII. 00, 10 Expl. — Flet I (Kratzprobe): 4. XI. 01, 2 Expl. — Indiahafen (Grund): 1. VII. 01 und öfter 1—3 Expl. — Hansahafen (Grund): 13. VIII. 00, 1 Expl. — Altonaer Hafen (Ponton): 14. V. 00, 1 Expl. — Köhlbrand: 2. VII. 07, 5 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 16 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VIII. 07, 1 Expl.

Diese im ganzen Donaugebiet von Regensburg abwärts, im Dnjepr und Dnjestr sowie wahrscheinlich in der Weichsel schon immer heimische Art wurde seit dem Jahre 1870 im Rheine bei Rotterdam, seit 1883 bei Berlin, dann im Rheingau bei Walluf beobachtet. In der Elbe wurde sie von E. FRIEDEL (Nachrbl. D. Malak. Ges. 22 [1890] p. 196) am

31. Mai 1887 in einem Tümpel am Elbstrand bei Schulau zuerst gefunden. Sie galt aber immer für sehr selten und ist meines Wissens nur einige Male am Originalfundorte oder in seiner Nähe gesammelt worden. Durch die Fänge der Elb-Untersuchung hat sich aber herausgestellt, daß die Art in der Elbe keineswegs selten ist, vielmehr als recht häufig bezeichnet werden muß. Mit Ausnahme der Alster und Bille, die durch Schleusen von der Elbe abgeschlossen sind, findet sie sich im ganzen Untersuchungsgebiet lebend vor, besonders häufig (soweit die bisherigen Ergebnisse ein Urteil gestatten) in der Doveelbe, Moorflether Konkave und den Elbprielen. Sie lebt auf dem Grunde des Stromes im Schlamm und wird deshalb beim Sammeln am Ufer selten gefunden.

Die Elbform ist dieselbe Form, die auch sonst im Norden vorkommt und von WESTERLUND als var. *berolinensis* abgetrennt ist. Sie unterscheidet sich von dem mehr im Süden (Donau usw.) vorkommenden Typus durch das gänzliche Fehlen der Schulterkante. Die Schale ist auch bei unseren Exemplaren dünner als bei den südlichen Formen, meist mit einer dunklen Schmutzkruste überzogen; in reinem Zustande ist die Schale hellgelb gefärbt. Die WESTERLUNDsche Form *alata* (mit in der Mitte stark vorgezogenem Außenrand) kommt häufiger vor, und zwar im ganzen Gebiet mit der Hauptform zusammen an denselben Fundorten. Zwischen der Form mit stark vorgezogenem Rande und der typischen *berolinensis* mit ganz gerade herablaufendem Außenrand finden sich alle Übergänge.

Maße: Höhe 7—7,5 mm; Breite 7—7,5 mm.

Gattung: Bithynia Risso 1826.

LOCARD, A. Les Bythinia du système européen. Revision des espèces appartenant à ce genre d'après la collection BOURGUIGNAT, in Revue suisse de Zoologie. Vol. 2, p. 65—134, Pl. V + VI.

GERMAIN, L. Révision des espèces francaises appartenant aux genres Vivipara et Bythinia, in La Feuille des jeunes Naturalistes Vol. 37 (4. Sér. 7) 1906—1907, p. 57—61, 81—84, 105—108, 125—136. Pl. I.

Bithynia tentaculata (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 850.

var. **bottnica** (Anderson) Clessin 1878.

CLESSIN: in Malak. Blätter 25 p. 71, Tafel III, Fig. 7.
ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 850b.

Fundnotizen: Überall im Untersuchungsgebiet sehr häufig.

Elbpriele am Spadenland (6 Fänge), Doveelbe (5 F.), Moorflether Konkave (9 F.), Bille (4 F.), Alster (4 F.), Flete (15 F.), Indiahafen (10 F.), Hansahafen (2 F.), Köhlbrand (1 F.), Köhlfleth (1 F.), Elbe bei Teufelsbrück (2 F.), Nienstedten (2 F.).

Diese Art ist von allen in der Elbe vorkommenden Schnecken der Zahl nach bei weitem die häufigste. In der Doveelbe, Moorflether Konkave, besonders aber in den Fleten und Häfen kommt sie in großer Menge vor. Sie bevorzugt besonders den schlammigen Grund.

Wie die meisten Süßwasserformen, variiert diese Art ganz ungemein, sowohl in Größe als auch in Gestalt, Wölbung der Windungen usw. Sie ist deshalb auch von der nouvelle école (BOURGUIGNAT, LOCARD, SERVAIN) in eine ganze Reihe sogenannter Arten gespalten worden, von denen aber ein großer Teil auf individuelle Abweichungen und Jugendformen gegründet ist, die anderen, soweit jedenfalls die Hamburger Fauna in Betracht kommt, mit dem Typus zusammen vorkommen und auf artliche Absonderung keinen Anspruch machen können. GERMAIN hat deshalb schon in seiner Revision der französischen Formen alle wieder unter die beiden alten Arten *tentaculata* und *leachii* verteilt, zu denen als südliche Form *matritensis* GRAELS tritt.

Was nun die von SERVAIN für die Hamburger Fauna angegebenen sechs Formen aus seiner Gruppe *tentaculatiana* (die unserer Species *tentaculata* entspricht) anlangt, so scheiden *inflata* Hansen und *troscheli* Paasch als zur folgenden Art gehörig (s. KOBELT, Iconographie (2) V p. 65 und 66) hier aus. Eine Form, die man mit *bogica* Dubois (Abbildung bei KÜSTER, Paludina (2. Aufl. Martini-Chemnitz) p. 31, Tafel 7, Fig. 1) indentifizieren könnte, habe ich im Elbmaterial nicht gesehen, und *decipiens* (Millet) Bourg fällt, wie GERMAIN, dem die LOCARDsche Originalsammlung vorlag, gezeigt, vollständig mit *tentaculata* zusammen. Ebenso sind die bei LOCARD abgebildeten Exemplare jener beiden Arten für mich absolut identisch. Es bleiben von den sechs bei SERVAIN angegebenen Arten also nur *tentaculata* (Linné) typ. und var. *bottnica* Anderson übrig.

Die typische *tentaculata* (KOBELT, Iconographie (2) V Fig. 850a, GERMAIN Tafel I, Fig. 6, 7) variiert in Gestalt und Größe außerordentlich. Von der langgestreckten *producta* Mke., die in einigen typischen Exemplaren (allerdings selten) aus der Doveelbe vorliegt, bis zu Formen, die in ihrer aufgeblasenen Form zu *ventricosa* Mke. gerechnet werden müssen, sind sämtliche Zwischenformen im Elbmaterial vorhanden, und zwar kommen alle Formen an demselben Fundort durcheinander vor. Dieselbe Erscheinung hat auch SURBECK 1899 p. 460 im Vierwaldstätter See beobachtet. Dazwischen findet man überall, in den Fleten und Häfen etwas häufiger, eine zweite Form, die ich im Anschluß an SERVAIN mit *bottnica* Anderson identifizieren und wenigstens als Form aufrechterhalten möchte. Sie stimmt mit Beschreibung und Abbildung in der Iconographie gut überein, authentisches Material lag mir nicht vor. Sie unterscheidet sich vom Typus durch die etwas mehr aufgeblasenen

Windungen, helle rötlichgelbe Färbung, den schwarzen Strich an der Mündung und meist ein oder mehrere schwarze Striemen (Jahresabsätze) auf den Windungen. Sie variiert anscheinend viel weniger als die typische *tentaculata*. Eine merkwürdige Mißbildung mit ganz eckigen Windungen wurde in Flet I (Grund): 22. X. 00 gefunden.

Maße:

producta:	Doveelbe 21. X...	Länge 15 mm, Breite 9 „	Mündung:	Länge 7 mm;		Zahl der Windungen $5^1/_2$
typica:	Indiahafen 1. VII.	Länge 11 „ Breite 7 „	„	„ 5,6 „		Zahl der Windungen 5
ventricosa:	Flet I 3. IX.....	Länge 11 „ Breite 8,5 „	„	„ 5,7 „		Zahl der Windungen 5
bottnica:	Indiahafen 10. IX.	Länge 11,7 „ Breite 8,5 „	„	„ 6 „		Zahl der Windungen $5^1/_2$
„	„	Länge 11,3 „ Breite 7,7 „	„	„ 5,3 „		Zahl der Windungen 5

Bithynia leachii (Sheppard 1823) = **ventricosa** (Gray 1821).

Rossmässler, Iconographie (2) V Fig. 853.

var. **troschelii** (Paasch 1842).

Rossmässler, Iconographie (2) V Fig. 854.

Fundnotizen: Typus: Brockwetter bei Horst-Altengamme: 12. VI. 02, 6 Expl. var. troschelii: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 2 Expl.; 24. IX. 00. 1 Expl.

Diese bei Hamburg seltene Art wurde in der kleinen typischen Form in der Elbe überhaupt nicht gefunden, liegt mir aber aus einem Entwässerungsgraben bei Altengamme vor. Die größere var. *troschelii*, deren Hauptverbreitung nach Kobelt (Iconographie (2) V p. 65) im N. O. liegt, wurde in einigen Exemplaren in der Moorflether Konkave gefunden. Sie ist erheblich größer als der Typus, von *tentaculata* durch die deutliche Durchbohrung und die stark gewölbten Windungen unterschieden. Servain gibt sie ebenfalls aus der Elbe an. Die außerdem von ihm angegebene *inflata* Hansen habe ich nicht gefunden. Eine Form mit im Gegensatz zu der ersten stark aufgeblasenen letzten Windung halte ich für identisch mit Servains *ammoecia* aus der Alster (Abbildung bei Locard, Tafel 5 Fig. 23). Es ist augenscheinlich ein pathologisch verändertes Exemplar von *troschelii*.

Maße:

Typus:	Brockwetter....	Länge 6 mm, Breite 5 „	Länge der Mündung	3 mm,		Zahl der Windungen 4
„	....	Länge 5,4 „ Breite 4,5 „	„	„ 3 „		Zahl der Windungen 4
troschelii:	Moorflether K..	Länge 10 „ Breite 7 „	„	„ 4,6 „		Zahl der Windungen 5
„	.	Länge 9,2 „ Breite 7 „	„	„ 4,2 „		Zahl der Windungen $4^1/_2$

SERVAIN gibt noch an, aus der Gruppe der *B. orsini,* die sonst nur im Mittelmeergebiet vorkommt, seine *balatonica* (WESTERLUND VI p. 20; Abbildung bei LOCARD Tafel VI Fig. 25) in der Elbe häufiger gefunden zu haben (assez repandu dans les alluvions). Es ist eine kleine (4 mm große) Form, die große Ähnlichkeit mit der typischen *leachii* Shepp. besitzt, aber durch treppenförmig abgesetztes Gewinde ausgezeichnet ist. Ich habe nichts gefunden, was sich auf diese Form beziehen ließe.

Gattung: Viviparus Montfort 1810 (= **Paludina** Lam, **Vivipara** Lam).

SERVAIN, G. Vivipares des environs de Hambourg, in Bulletin Soc. malac. de France. Vol. I p. 173—182 (1884).

GERMAIN, L. Revision des espèces françaises appartenant aux genres Vivipara et Bythinia, in Feuille des jeunes Naturalistes. Année 37 (IV Sér. Vol. 7) p. 57—61; 81—84, 105—108, 125—127 (1907).

KOBELT, W. Die westeuropäischen Viviparaarten, in Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, Band III (1906) p. 428—431, 551—553; Band IV (1907) p. 171—172, 285—287.

In dieser Gattung hat SERVAIN 13 (!) Arten aus der Elbe bei Hamburg feststellen zu können vermeint, die er auf 7 (!) Formenkreise verteilt. Natürlich befindet sich darunter eine Reihe von Jugendformen, wie *ranarum* Serv., *paeteliana* Serv. und *strongyla* Brgt., die sämtlich zu *viviparus* L. gehören. Andere sind von ihm mit Formen aus der unteren Donau identifiziert worden, wie *occidentalis* Brgt., die zu *penthica* gehört. Dagegen läßt sich seine Abtrennung der Hauptelbform als *penthica* Serv. (zu der als Jugendform *albisiensis* Serv. gehört) jedenfalls als Form aufrechterhalten. KOBELT, dem ich mich vollkommen anschließen möchte, unterscheidet in ganz Nord- und Westeuropa nur 2 Arten, die allerdings zum Teil besondere Lokalformen ausbilden, nämlich *viviparus* L. und *fasciatus* Müll.

Viviparus viviparus (Linné 1758) = **vera** Frauenfeld = **contecta** Millet.

ROSSMÄSSLER, Iconographie Band I, Fig. 66.
GERMAIN 1907 Tafel I, Fig. 20.
KOBELT 1906 p. 551, Fig. 1.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet I (Grund): 25. VI. 00, 1 Expl. (juv.); 23. VII. 00, 1 Expl. — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 2 Expl. — Flet vor der Stadtmühle: 30. V. 00, 1 Expl.

In der Elbe nur ganz vereinzelt; im eigentlichen Strombett überhaupt nicht gefunden, sondern nur in den ruhigeren Nebenarmen und in den Fleten. Häufig dagegen in den mit der Elbe oder ihren Nebenflüssen in Verbindung stehenden Marschgräben. Hier auch (Marschgräben bei Moorburg, hinter Wedel, Billegräben) die var. *albina* mit weißgelbem

Tier (PETERSEN 1904 p. 63; FRANK 1906 in Blätter für Aquarienkunde Band XVII, p. 298 u. 299).

Von den vorliegenden Exemplaren sind nur zwei ausgewachsen. Beide sind klein und machen einen etwas verkümmerten Eindruck. In der Gestalt stimmen sie gut mit Fig. 20 bei GERMAIN überein. Die Farbe bei allen Exemplaren ist hornbraun, die drei Binden sind stets deutlich. Von den SERVAINschen Formen gehören hierher als Synonyma: *brachya* Let, *paludosa* Brgt., *lacustris* Beck (die große Form aus den Gräben) und als auf unentwickelte Exemplare begründet: *ranarum* Serv., *paeteliana* Serv. und *stronygla* Brgt.

Maße:

Flet I 23. VII. .....Länge: 24 mm; Breite: 20 mm. Spitze defekt.
Flet vor der Stadtmühle. „ 27,5 „ „ 22,3 „ $5^1/_2$ Windungen.

Viviparus fasciatus (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie Band I, Fig. 66*.
GERMAIN 1907, Tafel I, Fig. 18.
KOBELT 1906, p. 551.

var. **penthica** Servain 1884 (= **porphyrea** (Wessel) Westerlund 1886).

GERMAIN 1907 Tafel I, Fig. 17.
KOBELT 1907 p. 171, Fig. 5 u. 6; p. 286, Fig. 12. (Leider ist das letzte Cliché auf den Kopf gestellt, so daß die Namen nicht unter den zugehörigen Bildern stehen. Es wird richtig, wenn man sich das Cliché umgedreht denkt.)

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (9 Fänge), Doveelbe (9 F.), Bille (4 F.), Moorflether Konkave (6 F.), Alster, Rondeel (Versuchsfischerei) (1 F.), Alsterverbindungskanal (1 F.), Flet I (Grund) (3 F.), Flet II (Grund) (1 F.), Flet nördl. des Mühlenfleth (1 F.), Indiahafen (Grund) (5 F.), Hansahafen (Grund) (2 F.), Altonaer Hafen (Ponton) (1 F.), Teufelsbrücker Hafen (3 F.), linkes Elbufer südlich Nienstedten (1 F.), Elbe südlich Nienstedten (1 F.).

Überall in der Elbe sehr zahlreich; mit *Bithynia tentaculata* zusammen die häufigste Schnecke. An einigen Stellen der Moorflether Konkave und der Doveelbe die Hauptmasse der Fänge ausmachend.

Mit der genauen Zugehörigkeit unserer Elbform hat sich KOBELT in den letzten Jahren bei Gelegenheit seiner neuen Monographie in Martini-Chemnitz befaßt. Das Resultat seiner Untersuchung ist noch nicht veröffentlicht, doch hat er einen vorläufigen Bericht über die Elbform in der Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde Band III u. IV und ferner Band V (1908) p. 109 gegeben. Hiernach ist die Abtrennung der eigentümlichen Elbform, wie man sie besonders elbabwärts bei Teufelsbrück, Blankenese usw. am Strande angespült findet, und die SERVAIN

unter dem Namen *penthica* vorgenommen, durchaus berechtigt gewesen. Diese Form ist stets kleiner als die typische *fasciata*, hat eine dickere Schale, ein plumpes, gedrungenes Gewinde, eine kurze, stark gerundete Spitze und meist eine fast rein kegelförmige Gestalt. Gewöhnlich sind nur 5 Windungen ausgebildet, während *fasciata* ausgewachsen 6 hat; *penthica* scheint also ihren Gehäusebau etwas früher abzuschließen. KOBELT scheint sie direkt mit der fossilen *diluviana* Knuth identifizieren zu wollen. Sollte sich dies bestätigen, so hätte dieser Name die Priorität. Der Hamburger Händler WESSEL hat die Form schon in den sechziger Jahren unter dem Namen *porphyrea* in den Handel gebracht. Da der Name aber erst von WESTERLUND in seiner Fauna VI (1886) p. 10 veröffentlicht ist, hat natürlich SERVAIN mit seiner *penthica* 1884 die Priorität. Die Färbung ist meist ein Rotbraun oder „Purpurbraun", wie WESSEL 1870 p. 75 unter *Paludina achatina* von Neumühlen angibt. Die Binden fehlen meist vollständig oder sind doch ganz undeutlich und verwaschen. Gefunden habe ich die *penthica* überall im Gebiet, außer in der Alster und Bille, doch fast stets mit typischen *fasciata* untermischt. Doch will es mir nach dem vorliegenden Material scheinen, als ob *penthica* elbabwärts und in den Fleten bedeutend die Überzahl hätte, während mehr oberhalb, besonders in der Doveelbe und den Elbprielen die typische *fasciata* häufiger wäre. Nur *fasciata* habe ich in der Alster und besonders in der Bille in schönen, großen Exemplaren mit sehr deutlichen Bändern gefunden. Einige Formen der Bille nähern sich stark der Form *subfasciata* Brgt., wie sie GERMAIN Tafel I Fig. 22 abbildet. Eine scharfe Trennung zwischen *penthica* und der typischen *fasciata* besteht natürlich nicht, vielmehr kommen Übergangsformen vor, deren Zugehörigkeit vollkommen zweifelhaft ist. Nach den Maßen vermag ich keinen genauen Unterschied anzugeben.

Maße:

fasciata (typisch)	Bille, 28. V.	. . . .	Länge:	34,5	mm;	Durchm.:	27,5	mm;	6 Windg. (subfasciata),
	Doveelbe	28. V.	„	32	„	„	25	„	6 „
	„	2. VII.	„	28	„	„	24	„	5 „
	„	2. VII.	„	19,5	„	„	17	„	5 „
penthica	Flet II	. . . . .	„	23,5	„	„	20	„	5 „
	„	. . . . .	„	19	„	„	17,5	„	5 „
	„	. . . . .	„	18,5	„	„	16	„	5 „

Gattung: Valvata O. F. Müller 1774.

Valvata piscinalis O. F. Müller 1774.

GEYER Tafel VIII Fig. 5.

Fundnotizen: Elbpriele am Spadenland, Doveelbe (zahlreich), Moorflether Konkave, Bille, Alster, Flete (häufig), Indiahafen, Hansahafen, Grasbrookhafen, Köhlbrand (wenig), Köhlfleth (wenig), Elbe bei Teufelsbrück, Nienstedten.

Diese ähnlich der *Bithynia* schlammigen Grund bevorzugende Schnecke kommt zwar überall in der Elbe vor, aber nie in solchen Massen, wie *Bithynia tentaculata* und die Sphaerien. Relativ am häufigsten ist sie im Material aus der Doveelbe, den Fleten und den Hafenbecken.

Das gesamte aus der Elbe vorliegende Material an Valvaten gehört zu *piscinalis* Müller, und zwar zur typischen Form, wie sie etwa GEYER, Tafel VIII Fig. 5, abbildet. Trotzdem die Art im weiteren Sinne, wie sie THIELE 1909 p. 29 auffaßt, erheblich nach den verschiedenen Fundorten variiert, ist die Form der Elbe im Gegensatz zu *Bithynia* verhältnismäßig konstant zu nennen. Die hohen, gewöhnlich als *antiqua* Sow. bezeichneten Formen, wie sie THIELE im Nachrichtenblatt 1909, Tafel I Fig. 1—3, abbildet, fehlen in der Elbe ganz. (Sie ist von FRIEDEL 1869 aus der Elbe angegeben worden.) Dagegen finden sich öfters etwas flachere Formen, die SERVAIN zu *obtusa* rechnet, doch sind sie nicht so flach, wie die von GOLDFUSS, Fauna p. 250, so bezeichneten Formen aus der Saale, von denen mir Stücke vorliegen, und die THIELE im Nachrichtenblatt 1909, Tafel I Fig. 4, abbildet. Ich halte unsere Form nur für eine flache Abart der *piscinalis*. Ebenso habe ich von der etwas höheren Form mit eckigen Windungen, die gewöhnlich als *fluviatilis* Colbeau bezeichnet wird, nichts gesehen, obwohl sie nach BORCHERDING 1884 p. 335 in der Weser ziemlich häufig ist. SERVAIN will dagegen im Angespül einige Exemplare gefunden haben. Die durch die Anwuchsstreifen hervorgerufene feine Streifung ist bei der Elbform sehr gut ausgeprägt; mitunter findet man auch Exemplare mit deutlichen, ziemlich weitläufig stehenden Spiralrippen auf den letzten Windungen, während die meisten Exemplare keine Spur davon zeigen (THIELE, Nachrichtenblatt 1909 p. 33).

Von *depressa* Pfr. und *spirorbis* Drap., die SERVAIN als selten von Hamburg angibt, habe ich nichts gefunden. Die Formen der *cristata*-Gruppe (*Gyrorbis* Fiz.) leben in pflanzenreichen Gräben (BORCHERDING 1884 p. 335), sind also in der Elbe nicht zu erwarten und auch nicht gefunden worden.

Maße:

typische Form: Länge 5,5—6 mm, Breite 5—5,3 mm, Höhe der Mündung 3 mm, 4 Windungen
flache Form: „ 5 „ „ 5,2 „ „ „ „ 3 „ 4 „

Gattung: Neritella Calonne 1797 = Neritina Lamarck 1822.

Neritella fluviatilis (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) VIII, Fig. 1359—65.
v. MARTENS in MART.-CHEMNITZ Monogr. Neritina p. 204—221.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 21. X. 01, 1 Expl. (lebend). — Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 15 Expl.

(tot). — Moorflether Konkave: 29. VI. 09, 2 Expl. (tot). — Köhlbrand: 13. VIII. 07, 1 Expl. (tot).

Von dieser Art liegen im Material mit einer Ausnahme nur tote Stücke vor. Dies rührt daher, daß die Tiere im Leben unter den am Grunde liegenden Steinen sitzen und infolge davon schwer lebend zu erbeuten sind. Die Art dürfte deshalb häufiger sein, als es aus obigen Angaben den Anschein haben könnte. — Aus der Alster liegt mir kein Material vor, doch gibt WESSEL 1870 sie von dort an.

In der Form entsprechen die mir vorliegenden Exemplare genau dem Typus, wie er bei KOBELT und v. MARTENS abgebildet ist. Die Streifung der Schale in der Richtung der Anwuchsstreifen ist sehr dicht, aber so schwach, daß man sie nur unter der Lupe deutlich erkennen kann. Die Färbung ist verhältnismäßig einheitlich. Sämtliche Exemplare zeigen eine schwarze, bei ausgebleichten Schalen in Dunkelrot übergehende Grundfarbe, auf welcher weiße Dreiecksflecke in mannigfacher Weise angeordnet sind. Diese können sehr spärlich auftreten und dann völlig voneinander getrennt bleiben oder in der verschiedensten Weise miteinander zu länglichen Flecken und Streifen verschmelzen, so daß im extremen Falle das Weiß die Grundfarbe überwiegt. Dagegen zeigt sich bei keinem Exemplar die Auflösung der dunklen Grundfarbe in ein schwarzes Netzwerk oder in feinste Parallelstreifung, wie man es sonst bei *fluviatilis* zu sehen gewohnt ist. Durch die geringe Größe (das größte vorliegende Exemplar mißt 7,4 mm im Durchmesser) und verhältnismäßig dünne Schale nähert sich unsere Form derjenigen der östlichen Ostsee (= *litoralis* L.), bei der auch häufig die Grundfarbe einheitlich schwarz wird (WESTERLUND, Fauna VI, p. 149).

Maße:

Doveelbe, 30. VII.: Länge 6—7 mm; Breite 6,2—7,4 mm.

II. Bivalven.

Familie: Dreissenidae.

Gattung: **Dreissena** van Beneden 1834.

Dreissena polymorpha (Pallas 1771).

GEYER Tafel VIII Fig. 25.

Fundnotizen: Überall im Gebiet, an festen Gegenständen angewachsen.

Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Doveelbe (3 Fänge), Bille (10 Expl.), Alster, Grund (2 Fänge), Indiahafen, Grund (2 Fänge), Köhlbrand.

Diese Muschel, die aus ihrer eigentlichen Heimat, dem nördlichen Rußland, durch Anheftung vermittels ihres Byssus an Holzflößen und durch den Schiffsverkehr verschleppt wurde, ist aus der Elbe zuerst 1830 von THOREY (1830 p. 69, als: „*Mytilus?* n. n.“) nachgewiesen worden (vergleiche auch: ROSSMÄSSLER, Iconographie [1] I (Heft 1), p. 114). Näheres über die interessante Einwanderungsgeschichte findet man in einem Aufsatz von v. MARTENS in: Zoolog. Garten Band VI, p. 50—59, 89—97. Infolge ihrer festsitzenden Lebensweise ist sie in den Fängen der Elbuntersuchung weniger zahlreich vertreten. Doch kann man sie an Holz, Steinen, größeren auf dem Grund liegenden Gegenständen, Bivalven usw. oft in großen Klumpen finden. Wie schon WESSEL 1870 erwähnt, sind die jungen Muscheln schmutzig-gelb gefärbt mit vielen, ziemlich breiten, schwarzen Zickzackstreifen, während die älteren stets mit einem dunklen Schmutzüberzug versehen sind. Bei den Exemplaren der Bille ist der Eindruck am Unterrand ziemlich stark.

Maße:

	Länge: 28—30 mm,	Breite: 14—15 mm;	Dicke: 16—17 mm,
größtes Exemplar:	„ 31,5 „	„ 14,4 „	„ 18 „

Familie: Unionidae (Najades).

Bei dieser Familie fällt besonders die außerordentlich geringe Individuenzahl auf, in der sie im Material der Elb-Untersuchung vertreten ist. Hiernach scheint die eigentliche Elbe für diese großen Formen einen sehr ungünstigen Wohnort abzugeben. Hierbei spielt wohl die durch Ebbe und Flut hervorgerufene Wasserbewegung eine Rolle, da schon in der aufgestauten und dadurch den Einflüssen jener Faktoren entzogenen Alster die Unioniden in ziemlicher Anzahl auftreten. Bei dem spärlichen mir vorliegenden Material schien es mir nicht möglich, eine genaue Durcharbeitung der Elbnajaden in dem von KOBELT angeregten Sinne vorzunehmen. Ich begnüge mich im folgenden deshalb im allgemeinen mit den hergebrachten Bestimmungen.

Gattung: **Anodontites** Brugnière 1792 = **Anodonta** Cuvier 1798.

Anodontites complanata Rossmässler 1835 (= **Pseudanodonta compl.** Ziegler 1835).

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 68.
var. elongata: KOBELT 1886, p. 100, Tafel VII Fig. 2.
BORCHERDING 1889, p. 347.

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 1 Expl. — Bille, Grund: 1. VII. 00 1 Expl.

Nur zwei Exemplare von obigen Fundorten. Das Stück aus der Doveelbe stimmt im äußeren Umriß gut mit BORCHERDINGs Abbildung von

elongata Hollandre, während das Exemplar aus der Bille noch etwas stärker geschnäbelt ist. Diese Form kommt sonst noch in der Mosel, im Main, in der Lesum und Hase vor. SERVAIN rechnet die Elbform ebenfalls zur Gruppe der *elongata*, doch identifiziert er sie mit *rayi* Brgt., einer ebenfalls bei BORCHERDING abgebildeten Form, zu der aber die mir vorliegenden Stücke weniger gut zu stimmen scheinen.

Maße:

Bille:	Länge	53,4 mm,	Höhe beim	Wirbel	23,5 mm,	Breite	11	mm.
				Ligament	27,9 „			
Doveelbe:	„	48 „	„ „	Wirbel	22 „	„	11,4	„
				Ligament	26 „			

Anodontites piscinalis (Nilsson 1822).

ROSSMÄSSLER, Iconographie 1, Fig. 281.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 7. V. 00, 2 Expl.; 30. VII. 00, 1 Expl.; 27. VIII. 00, 1 Expl.; 21. X. 01, 1 Expl. — Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 3 Expl. — Moorflether Konkave: 24. IX. 00, 2 Expl. (juv.). — Bille: 17. VI. 01, 4 Expl. — Bille, Grund: 10. VI. 01, 1 Expl. — Alster, Rondeel: 2. XI. 05 (Versuchsfischerei in der Alster), ca. 20 Expl. — Indiahafen, Grund: 22. V. 00, 1 Expl. (juv.). — Hafen südlich Teufelsbrück, linkes Elbufer: 1. IX. 00, 1 Expl. (juv.). — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 2 Expl. (juv.).

Die in der Elbe relativ häufigste Najadenform. In der Alster in größerer Zahl vorkommend. Bevorzugt aber auch die stilleren Nebengewässer.

Zwischen Exemplaren aus Elbe und Alster kann ich keinen Unterschied finden. Unsere Form stimmt recht genau mit der typischen Form, wie sie bei ROSSMÄSSLER, Iconographie, Fig. 281, abgebildet, überein. Die feinen grünen Streifen können bei einigen Exemplaren ganz verschwinden, sind jedoch bei anderen sehr gut ausgeprägt. Das Verhalten des Oberrandes entspricht genau den Figuren im ROSSMÄSSLER. Besonders bei jungen Exemplaren ist das Aufsteigen des Oberrandes sehr stark ausgeprägt (Iconographie, Fig. 281 oben).

Maße:

Bille:	17. VI. 01	Länge	87,5 mm,	Höhe beim	Wirbel	52 mm	Breite	31,4	mm.
					Ligament	57,5 „			
Alster:	2. XI. 05	„	84,2 „	„ „	Wirbel	47,5 „	„	33	„
					Ligament	53 „			
		„	79 „	„ „	Wirbel	43 „	„	27,2	„
					Ligament	50 „			
		„	75,4 „	„ „	Wirbel	38 „	„	26,2	„
					Ligament	43 „			
Priel rechts:	7. V. 00	„	78,3 „	„ „	Wirbel	41 „	„	26	„
					Ligament	48 „			
		„	73,4 „	„ „	Wirbel	39 „	„	25,8	„
					Ligament	48 „			

Im Material befanden sich außerdem einige junge Formen, die nicht zu *piscinalis* zu gehören scheinen und von PETERSEN als ? *cellensis* Schröter bestimmt sind. Diese Art ist von PETERSEN und KRÖBER aus der Elbe angegeben, doch liegen in meinem Material keine weiteren hierher gehörigen Stücke vor. Von FRIEDEL (und nach ihm von KREGLINGER) wird auch *anatina* L. aus der Elbe angegeben.

Gattung: **Unio** Retzius 1788.

Vergleiche hierzu: KOBELT 1908.

Unio (Lymnium) tumidus Retzius 1788.

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 70.
Elbform: „ „ II „ 772 (limicola Mörch 1864).

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 1 Expl. (tot) und eine rechte Schale. — Alster, Rondeel: 2. XI. 05 (Versuchsfischerei in der Alster), ca. 50 Stück.

In der Elbe nur einmal als tote Schalen gefunden. In der Alster dagegen häufiger, mit *pictorum* zusammen, aber etwas zahlreicher als diese.

Die beiden vorliegenden Schalen aus der Doveelbe stimmen mit den Alsterexemplaren vollkommen überein. Beide sind zu der Varietät *limicola* Mörch (s. WESTERLUND, Fauna VII, p. 98) zu rechnen, die in der Iconographie II, Fig. 772, abgebildet ist. Sie unterscheidet sich vom Typus durch das verbreiterte, zungenförmige Hinterteil und den wenig gewölbten Unterrand. In der Gestalt stimmt sie sehr gut mit der Abb. 772 bei ROSSMÄSSLER, einer Form aus der Elbe bei Dresden, überein; nur die Farbe ist bei ausgewachsenen Alsterexemplaren dunkelrotbraun, am Rande oft schwarz und stets ohne die grünen Streifen. Bei jungen Tieren (bis zu 55 mm Länge) besteht durchgehends eine starke Neigung zur Aufwärtskrümmung des Schnabels, die ausnahmsweise noch bei Formen von 70 mm Länge zusammen mit der hellen Farbe erhalten bleiben kann. Einige Exemplare zeigten einen stark verkürzten, ziemlich gerade abgestutzten Schnabel (s. KOBELT 1871, p. 240). Die Wirbelskulptur ist bei jungen Muscheln sehr deutlich ausgeprägt, bei den älteren sind die Wirbel meistens korrodiert, so daß die Skulptur nicht mehr zu sehen ist.

Maße:

Alster:	Länge	90 mm;	Breite	47 mm;	Dicke	28 mm.		
	„	88 „	„	45 „	„	33 „		
	„	79 „	„	47 „	„	31 „	(verkürzte Form).	
	„	76 „	„	38 „	„	25 „		
	„	62 „	„	32 „	„	22 „		

Unio (Lymnium) pictorum (Linné 1758).

Rossmässler, Iconographie I, Fig. 196.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 30. VII. 00, 1 Expl. — Doveelbe (Grund): 28. V. 01, 2 kleine Exemplare und 1 ausgewachsene linke Schale. — Bille (Grund): 10. VI. 01, 1 Expl. — Alster (Rondeel): 2. XI. 05 (Versuchsfischerei) 40 Expl. — Moorflether Konkave: 24. IX. 00, 1 Expl. (juv.). — Elbe nördlich Blankenese (Grund): 11. VI. 00, halbe defekte Schale.

In der Elbe etwas häufiger als vorige, aber nicht im eigentlichen Strombette, sondern nur in den ruhigeren Buchten vorkommend. In der Alster häufig, doch nicht so zahlreich wie *tumidus*.

Auch hier kann ich keinen Unterschied zwischen den Alster- und den Elbformen entdecken. Ich halte unsere Form für eine typische, langgestreckte *pictorum*, wie sie Rossmässler in Fig. 196 abbildet, nur ist die Farbe dunkler, mehr rotbraun.

Maße:

Alster:	Länge	91,5	mm;	Breite	40	mm;	Dicke	26 mm.
„	„	87,8	„	„	37	„	„	26,4 „
„	„	84	„	„	38	„	„	30 „
„	„	82,5	„	„	38	„	„	27 „

Aus dem Formenkreis von *Unio batavus* liegt mir aus der Elbe kein Material vor; die Form wird aber von Petersen 1904 aus der Elbe und Bille angegeben. Die Angabe von Kreglinger 1870, daß *batavus* in der Alster gefunden sei, beruht auf Iconographie I (5. u. 6. Heft), p. 56 unter Fig. 414.

Familie: Sphaeriidae.

Gattung: Sphaerium Scopoli 1777.

Untergattung: Musculium Link = Calyculina Clessin.

Sphaerium (Musculium) lacustre (O. F. Müller 1774).

Rossmässler, Iconographie (1) VII, Fig. 2116.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 29. VI. 09, 6 Expl. — Flet I, Grund: 20. VI. 00, 10 Expl.; 17. IX. 00, 2 Expl.; 4. XI. 00, 3 Expl. — Indiahafen: 4. XI. 01, 3 Expl. — Grasbrookhafen, Grund: 1. VII. 01, 5 Expl.

In den ruhigeren Nebengewässern der Elbe, aber nicht häufig.

Diese Muschel war bisher aus der Umgebung von Hamburg nur von Elmshorn und neuerdings (G. Schmid 1909, p. 84) aus dem Eppendorfer Mühlenteich bekannt. Servain gibt die Alster an, doch ist sie meines

Wissens dort nicht wieder gefunden. Durch das Material der Elb-Untersuchung ist sie jetzt auch aus der Elbe selber nachgewiesen worden. Unsere Form gehört dem Typus an.

Maße:

Flet I, 4. XI.: Länge 8,5 mm; Höhe 7 mm; Dicke 4,4 mm.

Untergattung: Sphaerium s. str.

Sphaerium rivicola (Lamarck 1818).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2103a.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Grund: 2. VII. 00, 1 Expl.; 27. VIII. 00, 1 Expl.; 24. IX. 00, 1 Expl.; 21. X. 00, 4 Expl. — Doveelbe, Grund: 2. VII. 00, 6 Expl; 30. VII. 00, 2 Expl.; 21. VIII. 01, 3 Expl. — Moorflether Konkave: 23. VII. 00, 19 Expl.; 24. IX. 00, 3 Expl. — Bille: 28. V. 00, 1 Expl. — Indiahafen, Grund: (6 Fänge, zahlreich). — Hansahafen, Grund: 22. V. 00, 1 Expl.; 12. VIII. 00, 13 Expl. — Grasbrookhafen, Grund: 22. X. 00, 1 Expl. — Köhlbrand bei Waltershof: 2. VII. 07, 7 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 50 Expl. — Teufelsbrücker Hafen: 1. X. 00, 2 Expl.

In der Elbe überall ziemlich häufig, doch nie in den Mengen wie *corneum*; merkwürdigerweise in dem Material aus den Fleten und der Alster vollkommen fehlend.

Unsere Form gleicht genau dem Typus, wie er von KOBELT in der Iconographie, Fig. 2103a, abgebildet ist. Sie ist im vorliegenden Material sehr konstant; Exemplare, auf welche sich die bei SERVAIN aufgeführten 4 Arten beziehen könnten, habe ich nicht gesehen. Diese Art ist durch ihre Größe, die regelmäßigen, parallelen Rippen, die nach den Wirbeln zu allmählich verschwinden, und durch die zwei Mittelzähne in jeder Schale leicht kenntlich.

Maße:

Priel rechts, 21. X.:	Länge	18 mm;	Höhe	14,1 mm;	Durchmesser:	10,5 mm.
Hansahafen, 21. V.:	„	17 „	„	13,5 „	„	9,5 „
Indiahafen, 10. VI.:	„	16 „	„	12,7 „	„	8 „

Sphaerium solidum (Normand 1844).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2106.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Oberfläche: 29. X. 00, 1 Expl. — Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Grund: 7. V. 00, 1 Expl.; 21. X. 01, 13 Expl. — Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch: 7. VI. 00, 1 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 29 Expl. — Linkes Elbufer nördl. Nienstedten: 3. IX. 00, 1 Expl. — Elbe südl. Nienstedten: 16. X. 01, 6 Expl. — Nienstedten: 20. VII. 07, 20 Expl.

Diese Form zeigt eine merkwürdige Verbreitung im Gebiete: in den Prielen der Oberelbe (nicht häufig) vorkommend, überspringt sie das ganze Hafengebiet, um erst wieder im Köhlfleth und der Unterelbe, hier dann ziemlich häufig, aufzutreten. Sie meidet also allem Anschein nach das „Sielwasserbereich" in den Häfen, in dem *Sph. corneum* sein Maximum erreicht.

Diese Art ist an den regelmäßigen sehr kräftigen Rippen, die besonders auf den Wirbeln stark hervortreten, leicht zu erkennen. Von *rivicola* unterscheidet sie sich schon durch die viel geringere Größe. Neben der typischen Form, wie sie in der Iconographie, Fig. 2106, abgebildet ist, kommt zuweilen eine etwas mehr gestreckte und flachere Form vor. Die SERVAINsche *Sph. briandianum* (Servain 1888, p. 310) halte ich für ein unausgewachsenes Exemplar dieser gestreckten Form.

Maße:

Nienstedten,	20. VIII. 07	:	Länge	11	mm;	Höhe	9,5	mm;	Durchm.:	6,4 mm (typ. Form).
Priel rechts (oben),	29. X.	:	„	9,3	„	„	8	„	„	6,4 „ („ „).
Elbe südl. Nienst.,	16. X.	:	„	11	„	„	8,4	„	„	6,1 „ (gestr. „).

Sphaerium corneum (Linné 1758).

Typus:	ROSSMÄSSLER, Iconographie	(1) VII,	Fig. 2108.
var. rivalis:	„	(1) VII, „	2113.
var. pisidioides:	„	(1) VII, „	2110.
„ scaldianum:	„	(1) VII, „	2105.

Fundnotizen: Überall im Gebiet vorkommend: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (4 Fänge). — Doveelbe, Grund (3 F.). — Moorflether Konkave (8 F.). — Bille: 20. VI. 00, 1 Expl. — Alster: 30. V. 00, 1 Expl.; 17. IX. 00, 1 Expl. — Flet I, Grund (12 F.). — Fletsack (1 F.). — Indiahafen, Grund (14 F.). — Hansahafen, Grund (1 F.). — Grasbrookhafen, Grund (10 F.). — Köhlbrand (3 F.). — Köhlfleth (3 F.). — Linkes Elbufer nördlich Nienstedten (3 F.). — Teufelsbrücker Hafen (1 F.).

Sph. corneum ist von allen Mollusken in der Elbe am häufigsten, besonders in den detritusreichen Ausbuchtungen des Stromes (Häfen, Flete, Moorflether Konkave) kommt sie in unglaublich großen Mengen vor und bildet dort die Hauptmasse des Fanges; doch trifft man derartige Stellen auch in der Unterelbe an.

Ganz im Gegensatz zu *Sph. rivicola* variiert *Sph. corneum* ganz außerordentlich stark, wie schon aus der großen Zahl der sogenannten Arten hervorgeht, zu denen diese veränderliche Art Anlaß gegeben hat. CLESSIN hat in seiner Monographie der *Cycladeae* im Martini-Chemnitz und in seiner Fauna den Versuch gemacht, die einzelnen von ihm angenommenen Arten nach der Beschaffenheit der Schloßzähne zu trennen. Es ist mir aber nicht gelungen, mich nach seinen Angaben in dem mir vor-

liegenden Material zurechtzufinden. Jedenfalls gehen die angegebenen Unterschiede vollkommen ineinander über, stimmen auch zum Teil nicht. Nach meiner Meinung hat CLESSIN zu wenig Material untersucht und im übrigen mit zu schwachen Vergrößerungen gearbeitet, vielleicht auch seiner Phantasie etwas zu freien Lauf gelassen (siehe auch DYBOWSKY in Nachrbl. D. Malak. Ges. Band 35, p. 78, Anmerk.).

Nach meinen Untersuchungen zerfällt *Sph. corneum* in eine Reihe einzelner Formen, die aber nicht örtlich getrennt werden können, da sie ineinander übergehen und auch an demselben Fundort durcheinander vorkommen (also dieselbe Erscheinung wie bei den Bithynien). Ich unterscheide im Elbmaterial folgende Formen:

1. Typische Form. Genau gleichseitig, stark aufgeblasen, Wirbel sehr gerundet, nicht spitz vorspringend, ziemlich festschalig, häufig am Unterrande gelbgefärbt. Überall häufig. Hierher gehört die var. *nucleus* Studer, kleiner und fast ganz kugelig, im übrigen genau wie der Typus; nur in einer Nummer aus der Moorflether Konkave in wenigen Exemplaren.
2. Geschnäbelte Form. Wirbel aus der Mitte etwas nach vorn verlagert und dadurch das Hinterende mehr oder weniger schnabelartig vorgezogen. Unterrand nicht schneidend, Muschel bedeutend flacher als der Typus. Ich glaube diese Form mit *pisidioides* Gray identifizieren zu können. Überall vorkommend, noch etwas häufiger als die vorhergehende. Hier kann man, wenn man will, noch wieder zwei Unterformen unterscheiden: Eine wenig geschnäbelte, ziemlich flache und eine stärker geschnäbelte, etwas aufgeblasene Form. SERVAIN beschreibt die zweite Unterform als var. *Rynchonella.*
3. scaldianum Normand 1844. Ebenfalls die Wirbel etwas aus der Mitte verlagert, aber diese spitzer gestaltet und über den Oberrand vorragend. Unterrand schneidend, wenig gebogen, mit breitem gelben Bande. Muschel so stark aufgeblasen wie der Typus. Ligament frei, nicht überbaut, doch ist dieses Merkmal nicht durchgehend. In ganz typischer Ausprägung leicht zu erkennen aber mit *pisidioides* durch fließende Übergänge vollkommen verbunden. Eine artliche Trennung von *corneum,* wie sie meistens angegeben wird, ist deshalb nicht aufrechtzuerhalten. Vielfach ist auch die vorhergehende Form mit dieser zusammengeworfen worden. In der Elbe ziemlich selten, fast ausschließlich im Schlamm der Hafenbecken gefunden.
4. ovalis Fer. 1807 (= draparnaldi Clessin 1873). Wirbel etwas aus der Mitte gerückt, aber ganz flach und sehr dünnschalig. Schloßrand ganz gerade, daher Gestalt fast rhombisch; durch die große Flachheit sofort auffallend. In der Elbe selten; gefunden in den Hafenbecken, Fleten, der Doveelbe, Moorflether Konkave. Es wird dies dieselbe

Form sein, die FRIEDEL 1869, p. 24, unter diesem Namen aus Anspülungen zwischen Flottbek und Blankenese angibt. Ich habe die Elbform bestimmt im Anschluß an Material von GOLDFUSS aus Halle (vergl. GOLDFUSS 1900, p. 278), mit dem unser Material gut übereinstimmt. Doch werden unsere Exemplare größer, als CLESSIN angibt. SERVAIN scheint diese Form für *fragile* Clessin gehalten zu haben.

Maße typischer Exemplare:

Typische	Form:	Hansahafen 12. VIII. 00..	Länge	11	mm;	Höhe	9	mm;	Dicke	7 mm.
geschnäbelte	„	Flet I 22. X. 00	„	11	„	„	8,5	„	„	5,7 „
ovalis-	„	Hansahafen 22. V. 00	„	10	„	„	8,7	„	„	5 „
scaldianum-	„	Indiahafen 10. VI. 01	„	12,5	„	„	9,3	„	„	7 „

Gattung: **Pisidium** C. Pfeiffer 1821.

Von dieser sehr schwierigen und wenig durchgearbeiteten Gattung sind die drei häufigsten Formen aus der Elbe nachgewiesen, doch wäre es nicht ausgeschlossen, daß bei genauerem Nachsuchen noch die eine oder andere seltene Form zu entdecken ist.

Pisidium amnicum O. F. MÜLLER 1774.

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ: Monographie Cycladeae, Tafel I, Fig. 1—3.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. V. 00, 2 Expl. — Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 4 Expl.; 21. X. 01, 1 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 14 Expl.; 23. VII. 00, 2 Expl.; 24. IX. 00, 1 Expl.; 12. XI. 00, 6 Expl. — Bille: 28. V. 00, 2 Expl. — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. — Indiahafen: 20. V. 00, 2 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 2 Expl. — Linkes Elbufer südlich Nienstedten: 3. IX. 00, 4 Expl. — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 2 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VII. 07, 3 Expl.

Diese größte Spezies unter den Pisidien findet sich, wie obige Aufzählung zeigt, überall im Untersuchungsgebiet, doch ohne irgendwo eine größere Häufigkeit zu zeigen. Neben der großen Massenhaftigkeit der Sphaerien verschwindet sie vollkommen.

Die vorliegenden Exemplare stimmen für mein Auge untereinander vollkommen überein. Von den von SERVAIN aufgeführten Varietäten habe ich weder die var. *elongata* Baudon (siehe WESTERLUND, Fauna VII, p. 19), die sich durch die gestreckte Form, noch die var. *danubialis* Brgt. (siehe WESTERLUND, Fauna VII, p. 19), die sich durch große Flachheit und weitläufig stehende Rippen mit kleinen Rippchen in den Zwischenräumen auszeichnet, gefunden. Es sind vielmehr alle Exemplare dem typischen *P. amnicum* zuzuschreiben, wie es z. B. von GOLDFUSS 1900, p. 283, aufgefaßt wird. Im übrigen ist diese Art durch ihre Größe und die starke Streifung leicht von allen anderen Pisidien zu unterscheiden.

Maße: Länge 7,5—9 mm; Höhe 5,5—7 mm; Dicke 4—6 mm.

Pisidium henslowianum (Sheppard 1823).

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ, Monographie Cycladeae, Tafel I, Fig. 8.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. VI. 00, 3 Expl. — Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 1 Expl. — Köhlfleth, Ausfluß, rechte Seite: 2. VII. 07, 1 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VIII. 07, 3 Expl.

Diese kleine, aber wohl überall ziemlich seltene Form ist bis jetzt nur im „Reinwassergebiet" gefunden worden. In der Literatur wird sie nur von FRIEDEL „unter Ausspülungen zwischen Flottbeck und Blankenese" erwähnt. Aber bei der Kleinheit der Form halte ich es nicht für unmöglich, daß sie auch in den Häfen vorkommen möge.

Diese Form teilt mit *supinum* Schmidt, das hauptsächlich in größeren Flüssen vorkommen soll und von mir deshalb in der Elbe erwartet wurde, die Höcker, besser Längsleisten auf den Wirbeln, unterscheidet sich aber von jener Form sofort durch das mehr verlängerte Vorderende und die etwas geringere Dicke. Häufig ist die Schmutzkruste so stark, daß die Leisten vollständig bedeckt werden, ein Umstand, der leicht zu Verwechslungen Anlaß geben kann. SERVAIN 1888 gibt vorliegende Art ebenfalls aus der Elbe an und will sie außerdem in der Alster gefunden haben.

Maße: Länge 3,2—3,8 mm; Höhe 2,8—3,2 mm; Dicke 2,3—2,7 mm.

Pisidium fontinale C. Pfeiffer 1821 = **fossarinum** Clessin 1873.

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ, Monographie Cycladeae, Tafel III, Fig. 15—20.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. V. 00, 1 Expl.; 7. VI. 00, 6 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 18 Expl.; 12. XI. 00, 7 Expl. — Indiahafen (Grund): 20. V. 01, 2 Expl. — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 3 Expl.

Diese kleine Form wird wohl im ganzen Fanggebiete vorkommen, doch liegen mir nur die obigen Fundorte vor.

Maße: Länge 3,2—3,4 mm; Höhe 3 mm; Dicke 2,4—2,5 mm.

Die übrigen von SERVAIN (1888, p. 313—314) angegebenen Formen: *ovatum* Clessin (aus der Alster) und *pusillum* Gmel. (auch von FRIEDEL „unter Ausspülungen zwischen Flottbeck und Blankenese" angegeben) habe ich nicht im Elbmaterial gesehen. Das ebenfalls von SERVAIN angegebene *P. casertanum* Poli ist nur ein Synonym zu *fontinale*.

Verzeichnis der angeführten Literatur.

Eine vollständige Übersicht der Molluskenliteratur für das Niederelbegebiet findet sich bei PETERSEN 1904 und KRAEPELIN 1901. Die ältere Literatur ist ausführlich ausgezogen bei MARTENS 1870.

1830. THOREY in: SCHMIDT, Th. Hamburg in naturhistorischer und medizinischer Bedeutung. Hamburg 1830. Mollusken, p. 68—69, von THOREY.

1869. FRIEDEL, E. Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins (Umgegend von Blankenese) in Malak. Blätter, Bd. 16, p. 24—26, 69—72.

1870. — Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins II (Umgegend von Hamburg) ibid. Bd. 17, p. 38—41.

1870. KREGLINGER, C. Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken. Wiesbaden 1870.

1870. MARTENS, E. VON. Zur Literatur der Mollusken III, Norddeutschland, 9. Hamburg, in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 2, p. 146.

1870. WESSEL, C. Die Molluskenfauna von Hamburg, in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 2, p. 74—77.

1875. PETERSEN, H. Die Conchylienfauna der Niederelbe, in: Verh. Ver. Naturw. Unterh., Bd. 1, p. 166—188.

1876. CLESSIN, S. Die Molluskenfauna Holsteins, in: Verhandl. Ver. Naturw. Unterh., Bd. 2, p. 252—266.

1884. SERVAIN, G. Vivipares des Environs de Hambourg, in: Bull. Soc. malac. de France, vol. 1, p. 173—182.

1888. — Aperçu sur la faune des Mollusques fluviatiles des Environs de Hambourg, in: Bull. Soc. malac. de France, vol. 5, p. 287—340.

1890. FRIEDEL, E. Neue Fundstellen von Lithoglyphus naticoides Fér., in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 22, p. 196—198.

1891. DAHL, FR. Untersuchungen über die Tierwelt der Unterelbe, in: 6. Bericht Comm. Unters. Deutsch. Meere, 17.—21. Jahrg., p. 161—164.

1901. KRAEPELIN, K. Die Fauna der Umgegend Hamburgs: Mollusken, in: Hamburg in naturw. und medizinischer Bedeutung, 1901, p. 39—40.

1901. VOLK, R. Allgemeines über die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg, in: Mitteilungen Naturhist. Museum Hamburg, Jahrgang 19, p. 65—154.

1904. PETERSEN, H. Die Conchylienfauna des Niederelbegebietes, in: Verhandl. Ver. Naturw. Unterh. Hamburg, Bd. 12, p. 60—90.

1908. VOLK, R. Mitteilungen über die biologische Elbe-Untersuchung des Naturhistorischen Museums in Hamburg, in: Verhandl. Naturw. Vereins Hamburg, 3. Folge, Bd. 15, p. 1—54.

1909. SCHMID, G. Zur Verbreitung von Lithoglyphus naticoides Fér. und Calyculina lacustris Müll., in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 41, p. 83—84.

Außer diesen sich speziell mit der Hamburger Fauna beschäftigenden Werken wurden noch folgende Werke häufiger angeführt:

BORCHERDING, FR. 1884. Die Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene, in: Abh. naturw. Verein Bremen, Bd. VIII, p. 255—363.

— 1889. Dritter Nachtrag zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene, in: Abh. naturw. Verein Bremen, Bd. X, p. 335—367 und Taf. IV und V.

Clessin, S. 1876. Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. Nürnberg 1876.
Geyer, D. 1896. Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Stuttgart 1896.
Goldfuss, O. 1900. Die Binnenmollusken Mitteldeutschlands. Leipzig 1900.
Kobelt, W. 1871. Fauna der nassauischen Mollusken.
— 1886. Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken, in: Jahrb. nassauisch. Verein f. Naturkunde. Wiesbaden. Jahrg. 39, p. 70—103.
— 1908. Zur Kenntnis unserer Unionen, in: Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau. Hanau 1908, p. 84—111.
Rossmässler, E. A. Iconographie der Land- und Süßwassermollusken, Band 1—3. Dresden 1835—1859. Fortsetzung von W. Kobelt, Bd. 4—7; N. F. Bd. 1—11. Wiesbaden 1876—1904.
Surbeck, G. 1899. Die Molluskenfauna des Vierwaldstättersees, in: Revue Suisse de Zoologie, Tome 6, Genève 1899, p. 429—566.
Thiele, Joh. 1909. Mollusca, Weichtiere, in: Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands. Jena 1909. Heft 19.
Westerlund, C. A. Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien, Abt. V—VII, Lund 1885—1890.

Eingegangen am 26. Oktober 1909.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Inhaltsverzeichnis von Bd. I—XXV. *)

Apstein, C. Die Alciopiden des Nat. Mus. VIII.
Attems, Graf C. Von Stuhlmann in Ostafrika ges. Myriopoden. XIII.
— Neue Polydesmiden des Hamb. Mus. XVIII.
— Durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden. XVIII.
— Javanische Myriopoden, gesammelt von Direktor Dr. K. Kraepelin im Jahre 1903. XXIV.
Börner, Carl. Das System der Collembolen nebst Beschreibung neuer Collembolen des Hamb. Mus. XXIII.
Bösenberg, W. Echte Spinnen von Hamburg. XIV.
— u. H. Lenz. Ostafrikanische Spinnen (Koll. Stuhlmann). XII.
Bolau, Herm. Typen der Vogelsammlung des Nat. Mus. XV.
Breddin, G. Hemiptera insulae Lombok etc. XVI.
— Rhynchota heteroptera aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.
— Rhynchotenfauna von Banguey. XXII.
Brunn, M. v. Parthenogenese bei Phasmiden. XV.
— Ostafrikanische Orthopteren (Koll. Stuhlmann). XVIII.
Carlgren, O. Ostafrikanische Actinien (Koll. Stuhlmann). XVII.
Chun, C. Ostafrikanische Medusen u. Siphonophoren (Koll. Stuhlmann). XIII.
De Man, J. G. Neue und wenig bekannte Brachyuren. XIII.
Duncker, Gg. Fische der malayischen Halbinsel. XXI.
—. Syngnathiden-Studien. I. Variation und Modifikation bei Siphonostoma typhle L. XXV.
Ehlers, E. Ostafrikanische Polychaeten (Koll. Stuhlmann). XIV.
Fauvel, A. Staphylinides de Java (Koll. Kraepelin). XXII.
Fischer, J. G. Afrikanische Reptilien, Amphibien u. Fische. I.
— Ichthyolog. u. herpetolog. Bemerkungen. II.
— Zwei neue Eidechsen des Nat. Mus. III.
— Herpetolog. Mitteilungen. V.
Fischer, W. Von Stuhlmann ges. Gephyreen. IX.
— Anatomie u. Histologie des Sipunculus indicus. X.
Forel, A. Formiciden des Hamb. Nat. Mus. usw. XVIII.
— Ameisen aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.
— Formiciden aus d. Naturh. Museum in Hamburg. 2. Neueingänge seit 1900. XXIV.
Gebien, Hans. Verzeichnis der im Naturh. Museum zu Hamburg vorhandenen Typen v. Coleopteren. XXIV.
Gercke, G. Fliegen Süd-Georgiens. VI.
Gerstäcker, A. Von G. A. Fischer im Massai-Land ges. Coleopteren. I.
— Ostafrikanische Termiten, Odonaten und Neuropteren (Koll. Stuhlmann). IX.
— Ostafrikanische Hemiptera (Koll. Stuhlmann). IX.
Gottsche, C. Kreide und Tertiär bei Hemmoor. VI.
Karsch, F. Von G. A. Fischer im Massai-Land ges. Myriopoden und Arachnoiden. II.
Kerremans, Ch. Buprestiden des Nat. Mus. XIX.
Klapalek, Fr. Plecopteren und Ephemeriden aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.
Koenike, F. Ostafrikanische Hydrachniden (Koll. Stuhlmann). X.
Koenike, F. Hydrachniden aus Java (Koll. Kraepelin). XXIII.
Kohl, F. Ostafrikanische Hymenopteren (Koll. Stuhlmann). X.
Kolbe, H. J. Ostafrikanische Coleopteren (Koll. Stuhlmann). XIV.
Kraepelin, K. Revision der Skorpione. 1. Androctonidae. VIII. 2. Scorpionidae u. Bothriuridae. XI.
— Nachtrag zur Revision der Skorpione 1. XII.
— Neue u. wenig bekannte Skorpione. XIII.
— Phalangiden Hamburgs. XIII.
— Neue Pedipalpen u. Skorpione des Hamb. Mus. XV.
— Zur Systematik der Solifugen. XVI.
— Durch Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Tiere. XVIII.
— Revision der Scolopendriden. XX.
— Eine Süßwasserbryozoë (Plumatella) aus Java. XXIII.
— Die sekundären Geschlechtscharaktere der Skorpione, Pedipalpen und Solifugen. XXV.
Kramer, P. Zwei von F. Stuhlmann in Ostafrika ges. Gamasiden. XII.
Lampert, K. Holothurien von Süd-Georgien. III.
— Holothurien von Ostafrika (Koll. Stuhlmann). XIII.
Latzel, R. Myriopoden von Hamburg. XII.
— Myriopoden von Madeira etc. XII.
Lenz, H. Spinnen von Madagaskar u. Nossibé. IX.
Linstow, O. v. Helminthen von Süd-Georgien. IX.
Loman, J. C. C. Opilioniden aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.
— Ein neuer Opilionide des Hamb. Mus. XXIII.
Man, J. G. de, s. de Man.
Marenzeller, E. v. Ostafrikanische Steinkorallen (Koll. Stuhlmann). XVIII.
Martens, E. v. Ostafrikanische Mollusken (Koll. Stuhlmann). XV.
— u. G. Pfeffer. Mollusken von Süd-Georgien. III.
May, W. Ostafrikanische Alcyonaceen (Koll. Stuhlmann). XV.
— Ventralschild der Diaspinen. XVI.
— Larven einiger Aspidiotus-Arten. XVI.
Mayr, G. Formiciden von Ostafrika (Koll. Stuhlmann). X.
Meerwarth, H. Westindische Reptilien u. Batrachier des Nat. Mus. XVIII.
Michael, A. D. Oribatiden von Süd-Georgien. XII.

*) Die römischen Ziffern hinter den Titeln geben die Bandzahl an.

Michaelsen, W. Oligochaeten von Süd-Georgien. V.
— Oligochaeten des Nat. Mus. 1 u. 2. VI.
— Gephyreen von Süd-Georgien. VI.
— Lumbriciden Norddeutschlands. VII.
— Terricolen des Mündungsgebietes des Sambesi etc. (Koll. Stuhlmann). VII.
— Oligochaeten des Nat. Mus. 3. VII.
— „ „ „ „ 4. VIII.
— Ostafrikanische Terricolen etc. (Koll. Stuhlmann). IX.
— Von F. Stuhlmann am Victoria Nyanza ges. Terricolen. IX.
— Polychaeten von Ceylon (Koll. Driesch). IX.
— Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. XIV.
— Land- und Süßwasserasseln von Hamburg. XIV.
— Terricolenfauna Ceylons. XIV.
— Neue Gattung u. 4 neue Species der Benhamini. XV.
— Terricolen von verschied. Gebieten d. Erde. XVI.
— Neue Eminoscolex-Art von Hoch-Sennaar. XVII.
— Neue Oligochaeten usw. XIX.
— Oligochaeten der Hamb. Elb-Untersuchung. XIX.
— Composite Styeliden. XXI.
— Trinephrus-Art aus Ceylon. XXI.
— Neue Oligochäten von Vorder-Indien, Ceylon, Birma und den Andaman-Inseln. XXIV.
— Zur Kenntnis d. deutsch. Lumbricidenfauna. XXIV.
— Die Molguliden des Naturhistorischen Museums in Hamburg. XXV.
— Pendulations-Theorie und Oligochäten, zugleich eine Erörterung der Grundzüge des Oligochäten-Systems. XXV.
— Die Pyuriden [Halocynthiiden] des Naturhistorisch. Museums in Hamburg. XXV.

Mügge, O. Zwillingsbildung des Kryolith. I.

Müller, H. Hydrachniden der Hamburger Elb-Untersuchung. XIX.

Müller, G. W. Ostracoden der Hamburger Elb-Untersuchung. XIX.
— Ostracoden aus Java (Koll. Kraepelin). XXIII.

Noack, Th. Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna von Ostafrika. IX.

Pagenstecher, Alex. Vögel Süd-Georgiens. II.
— Von G. A. Fischer im Massai-Land ges. Säugetiere. II.
— Megaloglossus Woermanni. II.

Pagenstecher Arn. Lepidopteren von Ostafrika (Koll. Stuhlmann). X.

Petersen, J. Petrographie von Sulphur-Island etc. VIII.
— Boninit von Peel-Island. VIII.

Pfeffer, G. Mollusken, Krebse u. Echinodermen von Cumberland-Sund. III.
— Neue Pennatuliden des Nat. Mus. III.
— Krebse von Süd-Georgien. IV.
— Amphipoden von Süd-Georgien. V.
— Von F. Stuhlmann ges. Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken. VI.
— Zur Fauna von Süd-Georgien. VI.
— Fauna der Insel Jeretik, Pt. Wladimir. VII.
— Bezeichnungen der höh. system. Kategorien. VII.

Pfeffer, G. Windungsverhältnisse der Schale von Planorbis. VII.
— Dimorphismus bei Portuniden. VII.
— Ostafrikanische Reptilien u. Amphibien (Koll. Stuhlmann). X.
— Ostafrikanische Fische (Koll. Stuhlmann). X.
— Ostafrikanische Echinodermen (Koll. Stuhlmann). XIII.
— Palinurus. XIV.
— Oegopside Cephalopoden. XVII.
— u. E. v. Martens, s. Martens.
— Teuthologische Bemerkungen. XXV.

Pic, M. Neue Coleopteren des Hamb. Mus. XVII.
— Neue Pinidae, Anobiidae und Anthicidae des Naturhistorischen Museums in Hamburg. XXV.

Poppe, S. A. u. A. Mrázek. Entomostraken des Hamb. Mus. 1—3. XII.

Prochownik, L. Messungen an Südseeskeletten. IV.

Reh, L. Untersuch. an amerikan. Obst-Schildläusen. XVI.

Ritter-Záhony, R. v. Landplanarien aus Java u. Ceylon (Koll. Kraepelin). XXII.

Röder, V. v. Dipteren von Ostafrika (Koll. Stuhlmann). X.

Reichenow, A. Vögel von Ostafrika (Koll. Stuhlmann). X.

Schäffer, C. Collembolen von Süd-Georgien. IX.
— Collembolen von Hamburg. XIII.

Schenkling, S. Neue Cleriden des Hamb. Mus. XVII.

Silvestri, F. Neue und wenig bekannte Myriopoden des Naturh. Museums in Hamburg. 1. XXIV.

Simon, E. Arachnides de Java (Koll. Kraepelin). XXII.

Sorhagen, L. Wittmaacks „Biolog. Sammlung europ. Lepidopteren." XV.

Studer, Th. Seesterne Süd-Georgiens. II.

Timm, R. Copepoden der Hamburg. Elb-Untersuchung. XX.
— Cladoceren der Hamburger Elb-Untersuchung. XXI.

Tornquist, A. Oxfordfauna von Mtaru (Koll. Stuhlmann). X.

Tullgren, A. Chelonetiden aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.
— Zur Kenntnis außereuropäischer Chelonethiden d. Naturh. Museums in Hamburg. XXIV.

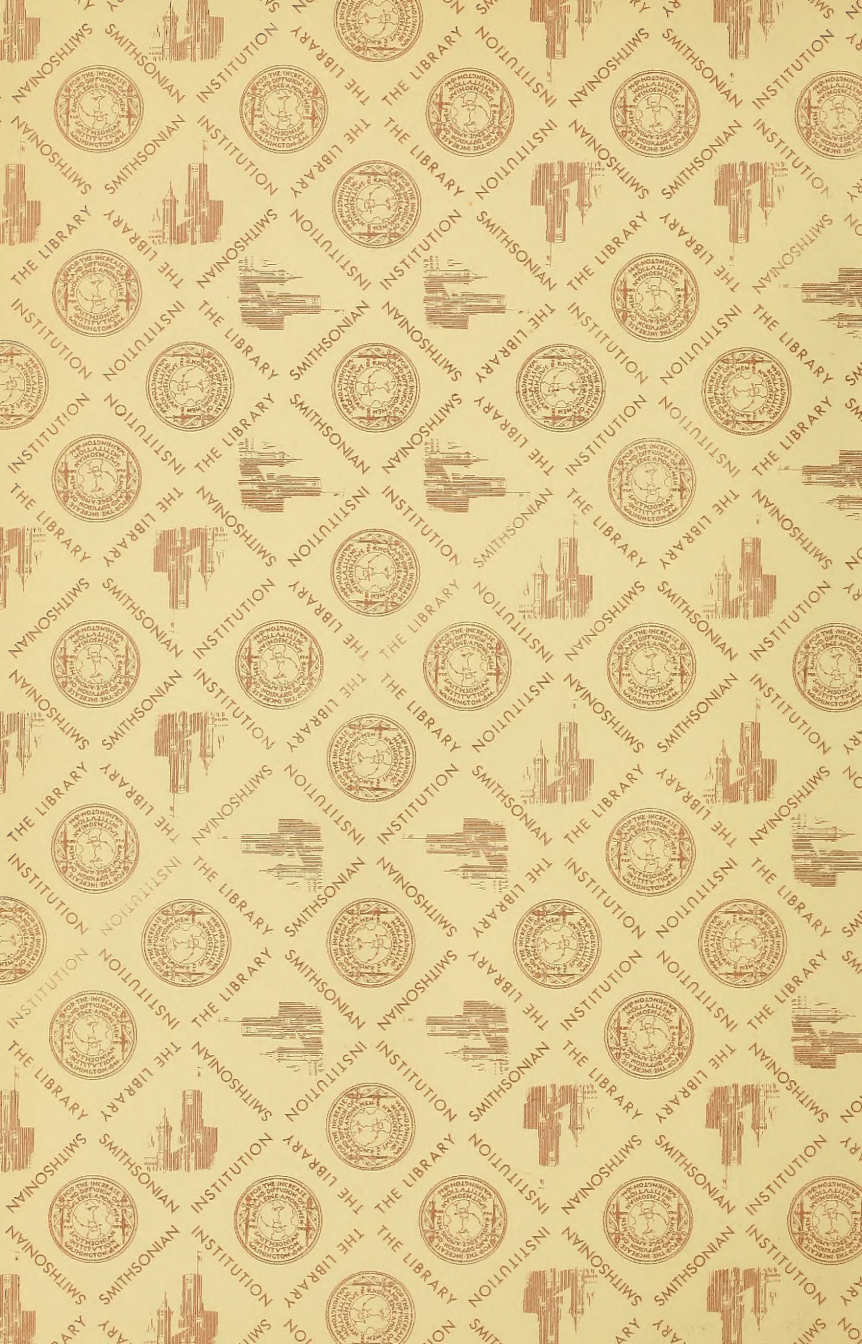
Ulmer, G. Trichopteren der Hamburg. Elb-Untersuchung. XX.
— Trichopteren aus Java (Koll. Kraepelin). XXII.

Vávra, V. Süßwasser-Ostracoden Sansibars (Koll. Stuhlmann). XII.

Volk, R. Methoden der Hamburg. Elb-Untersuchung zur quantitativen Ermittelung des Planktons. XVIII.
— Biolog. Verhältnisse der Elbe bei Hamburg usw. XIX.
— Studien über die Einwirkung der Trockenperiode im Sommer 1904 auf die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg. XXIII

Weltner, W. Ostafrikanische Süßwasserschwämme (Koll. Stuhlmann). XV.
— Ostafrikanische Cladoceren (Koll Stuhlmann). XV.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.


SMITHSONIAN INSTITUTION
THE LIBRARY

THE BOUND TO PLEASE
Heckman Bindery INC.
SEPT. 64
N. MANCHESTER, INDIANA

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01257 9314